KRAJOWE TOWARZYSTWO RYBACKIE
w KRAKOWIE, ul. Mikołajska Nr 2.

Członkowie Towarzystwa otrzymują Okólnik rybacki bezpłatnie. Wkładka roczna Członka wynosi 4 kor., w Królestwie 2 rb., w Niemczech 4 mk., opłata od ogłoszeń prywatnych po 40 hal. za miejsce jednego wiersza drobnym drukiem. Autorowie, nadsyłający artykuły do Okólnika rybackiego, otrzymają na żądanie wynagrodzenie.

OKÓLNIK RYBACKI

ORGAN
KRAJOWEGO TOWARZYSTWA RYBACKIEGO
w KRAKOWIE

Nr. 91. **Luty 1907.**

Od Wydziału.

Wkładki roczne prosimy przesyłać na ręce Skarbnika naszego, WPana Bronisława Śliwińskiego, w Krakowie ul. Basztowa 8. *Dr F. W.*

Ruch Członków.

Zmarli: Wiktor Erard Ciechomski i Arnold Abstorski. Cześć ich pamięci!

---

† **Wiktor Erard-Ciechomski** urodzony w r. 1842, zmarł 21 grudnia 1906 w Krakowie. Zmarły był synem emigranta w r. 1831, urodził się w Paryżu i ukończył szkołę w Batignolles. Na wiadomość o powstaniu polskiem w roku 1863 pospieszył do Polski pod przybranem nazwiskiem Erarda — tu służył w kilku oddziałach przez ośm miesięcy i dał się poznać jako dzielny żołnierz. Zesłany na Syberyę w okolice Irkucka, powrócił do Krakowa w roku 1867. Nieznany i bez środków do życia, zdobył pracą w krótkim czasie stanowisko, jako nauczyciel francuskiego języka, a powszechny szacunek szlachetnym nad wyraz charakterem. Przez lat kilkanaście pracy w Krakowie należał do najwięcej znanych i popularnych osobistości. Towarzystwo Sybiraków miało w nim niezmordowanego opiekuna.

Wezwany do Zakopanego przez hr. Zamoyskiego na dyrektora Spółki handlowej, podniósł właściwie do wysokości prawdziwej tę spółkę niezmordowaną pracą, umiejętnością i nieskazitelną uczciwością.

Od r. 1880 był członkiem krajowego Towarzystwa rybackiego i pracę naszą popierał, gdzie się mu tylko nadarzyła sposobność. W szczególności był nadzwyczaj czynnym i pomocnym przy zarybianiu łososiem dorzecza Dunajca.

Zeszła ze świata postać piękna, jasna, czysta. Powszechny żal wywołała ta bolesna wiadomość, żal równy temu szacunkowi i miłości, jakiemi otaczało za życia społeczeństwo nasze zmarłego. Cześć pamięci zacnego człowieka i obywatela! *Dr F. W.*

Przystąpili do Towarzystwa nowi członkowie:

Stanisław Bal, właściciel dóbr, Tuligłowy. Maryan hr. Starzeński, właśc. dóbr, Ruda. Leon Mosiński, hodowca ryb, Knyszyn. Zarząd dóbr Poleskich JWP. hr. Władysława Branickiego, Teterów. Spółka rybacka w Czernichowie. Dr Leszek Dziama, profesor krajowej szkoły rolniczej, Czernichów. Edward Kuschcé, profesor krajowej szkoły rolniczej, Czernichów. Aleksander Weissmann, właśc. dóbr, Starzyska. Feliks Zieliński, rybak zawodowy, Dębniki. Stanisław Biernacki, właść. dóbr, Wolica. Ks. Leon Romański, wikary, Stary Wiśnicz. Wojciech Jarzymowski, właśc. dóbr, Ostrów. Roman Śniadecki, właśc. dóbr, Słoboda. Adam hr. Męciński, właśc. dóbr, Dukla. Nuchim Singerman, zarządca gospodarstwa rybnego, Biała. Jan Bienias, starszy rybak, Ruda. G. Blank, Łaryno. Jan Czernecki, zawodowy rybak, Dębniki. Stanisława Tarnawiecka, właścicielka dóbr, Bykowce. *Dr F. W.*

Dary i zapomogi.

— Rada powiatowa w Białej przyznała nam tytułem zapomogi na r. 1906 na poparcie celów i zadań naszego Towarzystwa 50 kor.

— Rada powiatowa w Tarnobrzegu wypłaciła nam tytułem wkładki za r. 1906 i jako dar 20 kor.

— WPan Mordko Lacher ofiarował nam 1 rbl., jako dar na cele Towarzystwa.

Za dary te wyrażamy najuprzejmiejsze podziękowanie. *Dr F. W.*

Sprawozdanie o wylęgu ikry sandacza.

W dniu 2. maja b. r. otrzymałem 10.000 ikry sandacza, ikrę niezwłocznie umieściłem w koszu i wpuściłem kosz do stawku Nr. III., małego, a przeszło 1½ m. głębokiego; mniej więcej po tygodniu ikry w koszu już nie było.

W dniu 5. października t. r. spuściłem ten stawek i znalazłem wiele małych sandaczyków, które wywieziono wieczorem do rzeki Jasiołki pod jaz w Roztokach.

Nieco mnie zdziwiło, że sandaczyków po inne lata więcej było, ale ku memu zdziwieniu i zmartwieniu przy końcu wybierania ryb znaleziono w dołku sandacza około 40 cm. długiego, który nie wiedzieć jakim sposobem się tam dostał i on niezawodnie braci swych należycie przetrzebił.

Rok ten był dla ryb bardzo pomyślny, wody było podostatkiem, ryby pięknie porosły. Narybek karpi z Opar urósł 500 do 600 gr., a kroczki z Opar przeszłoroczne doszły do 2 kg. wagi.

Pstrągi sprowadzone z Opar także porosły, niektóre dochodzą do 400 i więcej gramów, a widać je we dnie, gdyż wyjęte ze stawu i wpuszczone do zimochowu Nr. 4. w ogrodzie, pływają po wierzchu wody i skaczą, jeżeli się gdzie jaka mucha pokaże.

Sandacze, które były przeznaczone dla P. T. Członków niedoszłej do skutku wycieczki, porosły do 2 kg. i są także w ogrodzie, w drugim zimochowie (Nr. 3), ale te nigdy na wierzch nie wychodzą.

Okonie amerykańskie, sprowadzone z Opar, także znacznie podrosły.

Wogóle rok ten bardzo pomyślny i pod względem ceny ryb, które sprzedawałem w Jaśle wprost kupującym, co jest najkorzystniejszem.

Dodaję, że tylko liny pomimo dobrych dla nich warunków źle się chowają, chudną i giną; umieściłem je więc w jednym osobnym stawku Nr. 5 i myślę je tam przez 2 do 3 lat trzymać, bo widać liny nie lubią wyławiania w jesieni i przezimowania w zimochowie.

Gąsówka, 27. listopada 1906. *Dr Jan Biesiadecki*

Sadzawki małe w Lubczy.

Donoszę Świetnemu Towarzystwu o hodowli karpia w moim stawie. Kupiłem na początku kwietnia 1906 r. 4 kopy narybku karpia w K. i wpuściłem je do wody; po niejakim czasie zaczęły ginąć na ospę tak, że mało co zostało, lecz te, co zostały, bardzo pięknie się chowały w czerwcu, lipcu i sierpniu. Dawałem rybom ziemniaki gotowane 2 razy na tydzień po garncu.

W połowie listopada opuściłem staw i wyłapałem karpie, lecz niestety mało było, bo tylko 52. Wszystkie razem ważyły 24 kg. i sprzedałem po 1 kor. 60 h. za kilogram.

Donoszę i o tem, że wydra zakradła mi się do stawu i zabrała mi ryby. Sandaczyków jest w stawie kilka kóp, żeby tylko na przyszły rok chciały się dobrze chować.

Lubcza, 7. grudnia 1906. *Jędrzej Trojan,*
rolnik.

Choroby ryb.

Opisał prof. Dr Stanisław Fibich.

Pasożytnicze choroby skóry.

Skóra ryb jest bardzo delikatna, nie ma właściwie budowy skóry, lecz budowę błony śluzowej. Jej warstwy powierzchowne nie ulegają zrogowaceniu, jak u wielu innych zwierząt, u których warstwa zrogowaciałego naskórka stanowi ochronę przeciw zmianom ciepłoty powietrza, zwłaszcza zaś przeciw licznemu zastępowi drobnoustrojów chorobotwórczych. U ryb zadanie to przypada śluzowi, powlekającemu powierzchnię skóry, atoli nie może on pod tym względem dorównać substancyi rogowej naskórka człowieka i zwierząt wyższych, dlatego jasną i zrozumiałą jest rzeczą, że ryby z powodu swego naskórka miękkiego, delikatnego i soczystego, ulegają łatwo chorobom skóry, powodowanym przez pasożyty roślinne i zwierzęce, i że właśnie choroby te sprawiają dotkliwe i nierzadkie szkody.

Pasożyty skórne mają swą siedzibę bądź na powierzchni skóry, a rozmnażając się w ogromnych ilościach, niszczą ją na mniejszej lub większej przestrzeni, albo rozsiedlają się w głębszych jej warstwach, nawet wnikają do tkanki podskórnej i pod nią leżącej tkanki mięsnej.

Niektóre pasożyty nagabują wszelkie ryby, nawet i najzdrowsze; wiele jest jednak takich gatunków, których pojawienie się na skórze ryb uważać należy jako następstwo innych chorób, a są i takie, które wtedy tylko zakażają ryby, gdy organizm ich z jakiegokolwiek powodu stracił na odporności, czyli innemi słowy, że niektóre gatunki pasożytów skórnych nie mogą rozwinąć się na skórze zupełnie zdrowej ryby, gdyż nie znajdują odpowiedniego dla siebie podłoża.

Aby mieć należyty pogląd na pasożyty, dotąd poznane na skórze ryb, dzielimy je według systematycznego stanowiska w zoologii, a mianowicie:

A) Pasożyty roślinne,
1. rodzina *saprolegniaceae.*

B) Pasożyty zwierzęce,
a) pierwotniaki — *protozoa,*
1. zarodnikowce — *sporozoa,*
2. wiciowce — *flagellata,*
3. orzęski — *ciliata.*
b) robaki — *vermes,*
1. obleńce — *trematodes,*
2. pijawki — *hirudines.*
c) członkonogi — *arthropoda,*
1. raczki widłonogie — *copepoda,*
2. t. zw wszy karpie — *branchiura.*

Pleśniawka ryb.

(Dermatomycosis saprolegniacea).

Z pośród wszystkich chorób ryb pleśniawka należy do najbardziej rozpowszechnionych, najczęściej ryby nagabujących. Praktycy nazywają ją także grzybem, mchówką lub pleśnią. Napotykamy ją we wszystkich wodach, tak czystych potokach i jeziorach górskich, jako też w średnim i dolnym biegu rzek, również w wodach stojących. Rzadziej wydarza się w czystych i chłodnych wodach górskich, o wiele częściej w wodzie wolno płynącej, zwłaszcza często w ciepłej i stagnującej, ponieważ w tych ostatnich wypadkach pleśnie znajdują o wiele korzystniejsze warunki dla swego rozwoju.

Szczególnie często występuje pleśniawka w zbiornikach, zwłaszcza nieczysto utrzymywanych; rok rocznie ginie z tego powodu wiele tysięcy ryb. W wolnej przyrodzie jest to cierpienie o wiele rzadsze, gdyż ryba, będąc z powodu choroby osłabioną, mniej ruchliwą i mniej ostrożną, staje się łupem ryb drapieżnych. W wodach naturalnych pojawia się ta choroba tylko wtedy u wielkiej ilości ryb, a zatem epidemicznie, gdy grasuje jakaś inna choroba epidemiczna, gdyż wtedy pleśniawka bardzo często dołącza się jako cierpienie wtórorzędne, następowe. Niejednokrotnie też, zwłaszcza w czasach dawniejszych, gdy jeszcze nie wiedziano o infekcyjnych chorobach ryb, polegających na bakteryach, niewłaściwie uważano pleśniawkę jako cierpienie pierwotne.

Przyczyna pleśniawki.

Omawianą chorobę powodują pleśnie, których jest bardzo wiele gatunków, należących do rodziny *saprolegniaceae*. Najbardziej z pośród nich są jako pasorzyty rybie rozpowszechnione rodzaje *saprolegnia* i *achlya*.

Aby należycie zrozumieć chorobę tymi grzybami powodowaną, musimy zapoznać się przynajmniej w najogólniejszych zarysach z ich budową, rozwojem i sposobem rozmnażania się.

Wymienione pleśnie składają się z nitek czyli strzępek *(hyphae)* bądź to rozgałęzionych, bądź nierozgałęzionych, które dolnymi końcami czyli korzeniami tkwią w podłożu, a zatem u ryb w skórze, podczas gdy część zewnętrzna t. j. grzybnia wolno wystercza nad powierzchnię skóry do wody. Zależnie od grubości strzępek są grzybnie albo bardzo delikatne (jedwabisto-miękkie) n. p. u niektórych gatunków *saprolegnia*, albo są twardsze, czasami nawet są nitki kolczaste, jak to jest u gatunków należących do rodzaju *achlya* (średnica dochodzi u nich do grubości $^1/_5$ milimetra). Długość strzępek a zatem i grzybni jest różna, dochodzić może do 5 cm.; grzybnie przedstawiają się na skórze ryb bądź w postaci jasnych punkcików, plamek lub plam, albo w postaci mniejszych lub większych, nitkowatych, strzępiastych wybujałości, wysterczających do wody.

Barwa pleśni stanowi najróżnorodniejsze odcienia barwy białej i szarej, a u gatunków *saprolegnia* może być bardzo trafnie porównana z wejrzeniem niezupełnie czystej waty.

Wzrost nitek i rozszerzanie się grzybni na skórze ryb odbywa się w ten sposób, że nitki grzybni, rosnąc na długość, wypuszczają boczne odgałęzienia przegrodami nie poprzedzielane. Z tych ostatnich wyrastają znowu strzępki wnikające (wrastające) w podłoże t. j. w skórę ryb. Wskutek takich wielu i wszechstronnych odgałęzień może grzybnia doskonale szukać i czerpać pokarm w podłożu, podobnie jak to czynią korzenie wyższych roślin. Szybkość rozrostu pleśni zależy od wielu warunków, jako to: temperatury otoczenia, wilgotności podłoża, obfitości podłoża w substancye, jakich pleśnie dla

swego rozwoju wymagają, a co do ryb w ogromnej mierze od żywotności i odporności ich skóry. Na skórze ryb nieżywych mogą ogniska pleśni małe rozróść się w przeciągu 12—24 godzin do wielkości dłoni, podczas gdy na skórze ryb żywych rozwój ten odbywa się o wiele powolniej, gdyż zależnie od żywotności i odporności ryby, dni i tygodni potrzeba na to, by na skórze ryby żywej posunęła się pleśniawka do tych rozmiarów, do jakich dochodzi w przeciągu jednego dnia na ciele ryby uśniętej.

W rzekach Anglii i Szkocyi grasowała wielka epidemia pleśniawki wśród łososi w latach 1877 do 1882, wskutek czego ilość łososi ogromnie się zmniejszyła. Według Huxleya całe ciało łososi pokrywało się pleśniami w przeciągu 3—4 dni.

W ogólności jednak wiadomości nasze co do szybkości wzrostu pleśni na skórze ryb są dotąd niedostateczne; brak na razie dokładnych spostrzeżeń eksperymentalnych w tym kierunku; a byłyby one pożądane nie tylko ze stanowiska teoretycznego dla wiedzy, ale miałyby nieraz doniosłe, praktyczne znaczenie, n. p. zachodzi nieraz w wypadkach sądowych potrzeba rozstrzygnięcia pytania, czy ryby zupełnie wolne od pleśni mogą w przeciągu transportu 10—12 godzinnego tak dalece pokryć się pleśniami, by z tego powodu bądź to ginęły, bądź stały się niemożebnemi do konsumpcyi. Rozstrzygnięcie tego pytania zależy od bardzo wielu okoliczności, a odpowiedź nie może być szablonowa, lecz winna po dokładnem rozpatrzeniu sprawy stosować się do każdego poszczególnego wypadku i nieraz jest nadzwyczaj trudną, a czasami wprost niemożliwą. Prof. Hofer szczególnie na to zwraca uwagę, że pominąwszy wpływ temperatury, pleśniawka na skórze ryby tem szybciej się rozwija, im bardziej organizm ryby z jakiegokolwiek powodu stał się mniej odpornym, n. p. karp może się w średniej temperaturze w przeciągu 24 godzin pokryć pleśnią, jeżeli przedtem skóra jego uległa zaziębieniu przy przenoszeniu ryb z jednej wody do drugiej, jak to się z reguły dzieje przy wysyłkach ryb. Ryby łososiowate, dotknięte chorobą plamistą lub zakaźnem owrzodzeniem, podlegają spleśnieniu łatwo i szybko. Wiadomą jest rzeczą, że w czasie tarła przeważna ilość ryb, zwłaszcza sandacze, bardzo są skłonne do pleśniawki, a wszelkiego rodzaju pasożytnicze schorzenia skóry n. p. spowodowane przez *flagellata (costia necatrix)*, *infusoria (ichthyophtirius)*, *sporozoa*, *crustacea*, *vermes* i t. d., nadzwyczaj sprzyjają rozrastaniu się grzybni pleśniowych na skórze ryb.

Pleśń po utworzeniu mniejszej lub większej grzybni zaczyna się rozmnażać. Dzieje się to zwykle w ten sposób, że na końcu nitki pleśniowej wytwarza się ścianka poprzeczna i przez to powstaje zbiornik zarodników (sporów), noszący nazwę *sporangium;* w nim znajdują się zarodniki (zoospory) bardzo małe, opatrzone dwoma rzęskami, zwykle mogące się poruszać. Liczba ich w jednem *sporangium* jest zazwyczaj znaczna, dochodząca do 800. Kształt sporangiów jest rozmaity i służy do oznaczenia poszczególnych gatunków pleśni; zwykle jest wrzecionowaty, cylindryczny albo klinowaty, rzadziej ma formę jaja. Gdy zarodniki wyjdą na zewnątrz, tworzy się w sporangium zbiornik drugi, a po opróżnieniu ze sporów powstaje w jego wnętrzu znowu świeży i t. d., tak, że w rezultacie w osłonce sporangium pierwszego może tkwić 1, 2 do 8 osłonek sporangiów wtórnych.

Gdy zarodniki (czyli spory), wydostawszy się na zewnątrz ze sporangium, padną na podłoże odpowiednie dla rozwoju pleśni, wyrastają z nich niteczki wnikające do podłoża i czerpiąc z niego pokarm, wytwarzają znowu grzybnię.

Drugi sposób rozmnażania się pleśni, częsty zwłaszcza u gatunków należących do rodzaju *saprolegnia*, polega na tworzeniu się t. zw. gonidiów; są to nitki pleśniowe, podzielone poprzecznemi ściankami na poszczególne części kształtu kuli, wrzeciona lub klina. Poszczególne te kawałki odpadają kolejno, a gdy natrafią na odpowiednią pożywkę, posiadają jak spory zdolność tworzenia grzybni.

Oprócz przytoczonych sposobów mnożenia się pleśni drogą bezpłciową mogą się one rozmnażać także zapomocą komórek jajowych *(oospora)*, które mogą być nawet zapłodnione przez rodzaj plemników, zwanych spermatozoidami. Komórki jajowe są formami trwałemi, to znaczy mogą przez pewien czas znosić suszę, zimno i inne nieprzyjazne wpływy środowiska; w odpowiedniej dla siebie chwili zaczynają kiełkować albo wypuściwszy krótką rurkę zarodkową, wytwarzają szybko spory. Powstają one na końcach nitek pleśniowych w t. zw. lęgniach *(oogonia)*, mających kształt nabrzmień kulistych; jeżeli zapłodnienie (bardzo rzadko zdarzające się) ma nastąpić, tworzą się plemnie *(antheridia)* t. j. delikatne rureczki, wyrastające z głównej nitki pleśniowej, które przykładają się do oogoniów, a niekiedy całkowicie je otaczają.

Ciekawe są wyniki badań Adama Maurizio nad biologią saprolegnii; wyniki jego doświadczeń są następujące:

„Wstrzymanie dopływu światła nie wpływa na mnożenie się saprolegnii, nie wstrzymując wcale ich rozwoju.

„Przy obniżaniu temperatury rozwój ich trwa dalej, aż do zamarznięcia wody. Zamarznięcie organów fruktyfikacyjnych t. j. powodujących mnożenie się działa tylko o tyle wstrzymująco na rozwój tych pleśni, o ile zostają wstrzymane ruchy zoosporów i wogóle bierny ruch zarodków.

„Ogrzanie grzybni do ciepłoty 38·5—39·5° C. działa wstrzymująco na ich rozwój, zabicie saprolegnii następuje po zadziałaniu 2—3 minutowem temperatury 40° C. Nie jest dla celów praktycznych rybactwa niemożliwem, że to spostrzeżenie posłuży w przyszłości jako sposób „sterylizacyi“ w hodowli ryb.

„Wysuszenie zupełne saprolegnii, nawet krótko trwające, zabija je; jeżeli podłoże jest mało wilgotne, działa to wstrzymująco na ich mnożenie się, gdyż rosną tylko jałowe nitki pleśniowe.

„Grzybnie, które się tworzą na powierzchni wody, są najobfitsze w organa fruktyfikacyjne; wogóle grzybnie rosną lepiej na powierzchni, niż pod nią, dlatego pływająca grzybnia ma lepiej rozwinięte części nad wodą sterczące, niż w niej zanurzone.

„Jeżeli równocześnie w wodzie znajdują się wegetacye wodorostów, to nie szkodzi to wcale rozwojowi saprolegnii; owszem udają się one jeszcze lepiej z powodu ustawicznego doprowadzania tlenu.

„Brak tlenu nie zabija saprolegnii; ruch zoosporów i kiełkowanie nie ulegają zupełnemu wstrzymaniu, ale infekcya nowej pożywki i mnożenie się pleśni zupełnie ustaje.

„Tworzenie się sporangiów wymaga nadmiaru pożywienia; jak długo zawiera podłoże dosyć pożywienia, grzyb nie potrzebuje tworzyć form trwałych. Gdy zaczyna być brak pokarmu, tworzą się oogonia.

„Saprolegniae wegetują we wodzie na różnych pożywkach, bo oprócz na rybach stwierdzono je na ikrze ryb, ikrze żab (skrzeku), muszlach, na raczkach niższych, zwykle obumarłych, larwach owadów etc., także na niektórych wodnych roślinach i ich ziarnach.

„Zarodki pleśni znajdują się w najczystszych nawet wodach, a szczególnie jest ich dosyć wśród namułu, planktonu i wodorostów“.

Zaraźliwość.

Dla rybactwa i hodowli ryb jest szczególnie ważne pytanie, czy różnego rodzaju zarodki, powodujące infekcyę pleśniami, mogą się osiedlić na skórze ryb zupełnie zdrowych, czy też potrzeba na to poprzedniego schorzenia, skaleczenia lub osłabienia podłoża czyli innemi słowy dyspozycyi ryb do tej choroby. Prof. Hofer jest stanowczo tego zdania, że ryba zupełnie zdrowa, znajdująca się w normalnych i pomyślnych warunkach, nie jest narażoną na zakażenie pleśniami. Doświadczalnie bowiem stwierdzono, że jeżeli rybie zdrowej i przebywającej w zdrowych, hygienicznych warunkach zrobimy ranę skórną i wetrzemy w to miejsce spory pleśni, to pleśniawka się mimo tego nie rozwinie, gdyż tworząca się, młoda tkanka łączna, t. zw. granulacyjna, wyprze wtarte zarodniki. Natomiast eksperyment ów da wynik dodatni, gdy ryba jest głodzona, z jakiegokolwiek powodu osłabiona, gdy przedtem została zaszczepioną furunkulozą, gdy woda jest zła, zanieczyszczona i t. p.

Gdyby tak nie było, nie mielibyśmy prawdopodobnie wcale ryb, gdyż *saprolegniae* są we wszystkich wodach bardzo rozpowszechnione, znajdując się tak w czystych i chłodnych potokach pstrągowych, nawet w wodzie pochodzącej z topienia się lodowców, jak zwłaszcza w strumieniach równinowych, wolno płynących i wodach stojących. Zdarza się wprawdzie, że i ryby zdrowe podpadają pleśniawce, ale tylko wtedy, gdy się znajdują w niekorzystnych dla siebie warunkach n. p. staną się mniej odporne skutkiem braku pożywienia, zbytniej ciepłoty wody, gdy woda jest zanieczyszczona substancyami organicznemi, pochłaniającemi wiele tlenu i t. p. Tem się tłumaczą rozmaite wyniki doświadczeń, przedsiębranych w celu zakażania ryb zdrowych pleśniami; raz się to wcale nie udaje, nawet gdy pokaleczymy skórę ryb, innym razem sztuczne wywołanie infekcyi pleśniami jest łatwe.

Objawy i zmiany anatomiczno-patologiczne.

Ryby dotknięte pleśniawką nie okazują w początkowych okresach tej choroby żadnych szczególnych objawów. Gdy jednak grzybnie zajmą większe partye skóry, ryby popadają w stan podrażnienia, podniecenia i starają się pozbyć pleśni przez ocieranie się o kamienie, rośliny wodne i t. p. Czasami udaje się im uwolnić się w ten sposób od pasorzytów. W przeciwnym razie, gdy pleśnie rozrastają się na powierzchni skóry i drążą w głąb, słabną ryby coraz to bardziej i wkońcu giną wśród ogólnego wyczerpania sił i żywotności, co zależnie od okoliczności, następuje po kilku dniach lub dopiero po kilku tygodniach.

Co się tyczy zmian anatomo-patologicznych, to gdy zarodki pleśni padną na skórę ryb i to w chwili, gdy ona dla nich stanowi odpowiednie podłoże, wtedy wnikają kiełkujące nitki pleśni pomiędzy komórki naskórka, a ztąd w skórę właściwą, a nawet w warstwę mięśniową, głębiej leżącą; rozrastają się wśród wymienionych tkanin, przerastają je swemi strzępkami w różnych kierunkach i niszczą lub rozpuszczają komórki lub włókna tkankowe albo powodują ich obumarcie. Gdy się więc zetrze pleśnie ze skóry ryb, to zależnie od długości trwania choroby i jej postępu, widzimy bądź tylko defekt (brak) naskórka powierzchowny, bądź też zniszczenie warstwy naskórka na mniejszej lub większej przestrzeni, a także skóry właściwej. Zniszczenie może dotyczyć także warstw głęboko leżących t. j. mięśniowych; w niektórych zatem wypadkach u ryby jeszcze żyjącej można widzieć wysterczające części szkieletu, nawet kręgosłup, który to objaw jest następstwem zniszczenia skóry, tkaniny podskórnej i grubej warstwy mięśni.

Pleśń żywi się sokami ustroju i płynnymi składnikami komórek, czerpiąc dla siebie pokarm drogą dyffuzyi. Komórki tkaninowe, pleśnią otoczone, ulegają rozpadowi i zniszczeniu. Dotąd nie stwierdzono naukowo, czy rozpad komórek powstaje tylko dlatego, że zostają rozluźnione we wzajemnym związku i że pleśń dla siebie zużywa dużo tlenu, czy też także i z tej przyczyny, że wegetacye grzybów wydzielają z siebie istoty trujące (toksyczne), jak to się ma rzecz z bakteryami, wytwarzającemi toksyny.

Czasami można znaleźć przy sekcyi ryb padłych na pleśniawkę pęcherz żółciowy przepełniony, jak również otaczające go tkanki napojone żółcią. Zjawisko to spostrzegamy i u wyższych zwierząt, padłych z powodu *saprolegniaceae*, a jest ono następstwem przepełnienia krwi bezwodnikiem kwasu węglowego. Niektóre ryby w przebiegu pleśniawki nabrzmiewają i wyglądają, jakby miały puchlinę wodną i w istocie w jamie brzusznej znachodzono wodę (płyn przesączynowy, surowiczy). Jest to następstwo wodnistości krwi.

Co do **rokowania** (prognozy) kończy się pleśniawka zwykle śnięciem ryb schorzałych zwłaszcza wtedy, gdy pojawi się wśród ryb nie w wolnej przyrodzie, ale w zbiornikach. W rzadkich wypadkach, w warunkach bardzo pomyślnych, może nastąpić wyzdrowienie, gdy ryby są zresztą silne. Z tego powodu ryby nieznacznie pleśniawką dotknięte można wrzucić do wody płynącej, poprzednio jednak poddać je należy odpowiedniemu leczeniu.

Środki zapobiegawcze.

Ponieważ pleśnie, zwłaszcza *saprolegniae*, są wszędzie w wodach bardzo rozpowszechnione, jest rzeczą niemożliwą, ryby w ten sposób trzymać, by nie miały sposobności stykania się ze sporami lub innemi postaciami, zapomocą których te grzyby się rozmnażają. Gdy zarodników pleśni jest w wodzie mało, to trzeba na to zbiegu bardzo niepomyślnych okoliczności, by pojawiła się pleśniawka u ryb w rozmiarach groźniejszych; natomiast niebezpieczeństwo infekcyi jest bardzo wielkie, gdy zarodki pleśni znajdują się w wodzie w ogromnych ilościach. Z tego powodu należy o ile możności unikać wszelkiego zanieczyszczania wód substancyami organicznemi, które bardzo sprzyjają masowemu mnożeniu się pleśni, a przestroga powyższa szczególnie jest ważną dla akwaryów, zbiorników, zimochowów, sztucznych wylęgarni i t. p. Szczególnie chętnie mnożą się *saprolegniae* na starych, nadgniłych deskach, a taki materyał nierzadko można napotkać w zbiornikach drewnianych.

Ryby pleśniawką dotknięte należy jak najszybciej z danej wody usunąć; w przeciwnym razie masami tworzą się spory, zakażające coraz to nowe ryby. Staw, w którym pleśniawka się pojawiła, należy spuścić i jak najgruntowniejszą przeprowadzić w nim desinfekcyę zapomocą mleka wapiennego. Desinfekcya stawu na nic się nie przyda, jeżeli się zrobi ją w ten sposób — a radzą tak niektórzy — że się stawu nie opuszcza, ryb nie wyławia, tylko wrzuca do wody pewną ilość nadmanganianu potasu (*kali hypermanganicum*), sądząc, że słaby, wodny roztwór tej soli wystarcza do zniszczenia pleśni i sporów i wstrzymania ich rozwoju.

W ogólności starać się należy, by ryby pozostawały w korzystnych hygienicznych warunkach, a zatem miały odpowiednio czystą wodę, bogatą w tlen, dość pożywienia; przy połowie, transportach etc należy unikać zranień, okaleczeń, zdarć skóry i łusek, oraz narażenia ryb na zaziębienie, a przestrzeganie tych wskazówek jest szczególnie ważne, gdy ryby mają służyć do dalszego chowu lub rozpłodu. **Zdrowy bowiem organizm ryb i pomyślne stosunki zewnętrzne najlepiej czynią ryby odpor-**

nemi nie tylko przeciw pleśniawce, ale i wielu innym chorobom.

Sposoby leczenia.

Celem usunięcia pleśni ze skóry ryb zalecane są najrozmaitsze środki n. p. zmywania 10% rozczynem soli kuchennej, sublimatem 1 : 1000, siarkanem magnu 1 : 1000, siarkanem cynku lub miedzi 1 : 1000, roztworem kwasu borowego, salicylowego, nadmanganianu potasu i t. p. Prof. Hofer poleca z tych środków jako najodpowiedniejszy nadmanganian potasu (*kali hypermanganicum*, kameleon mineralny), którego skuteczność pod tym względem stwierdzoną została w doświadczalno-biologicznej stacyi dla rybactwa w Monachium. Najodpowiedniejsze jest następujące postępowanie: przygotowuje się naprzód małą ilość mocnego rozczynu, około 1%, nadmanganianu potasu i umoczywszy gąbkę w tym rozczynie usuwa się pleśnie naprzód mechanicznem zmyciem; przez to atoli nie niszczy się nitek tkwiących w skórze ryb, posiadających i dalej zdolność do wzrostu i mnożenia się. Dlatego należy rybom urządzić potem kąpiel w słabym rozczynie wymienionej soli, mianowicie 1 : 100 000 czyli 1 gram *kali hypermanganici* na 100 litrów wody; w tym płynie mogą tak ryby łososiowate, jako też karpiowate, bez szkody pozostawać przez pół godziny. Najdłużej może kąpiel trwać godzinę, gdyż na skrzelach strąca się braunsztyn w postaci ziarenek, a gdyby kąpiel dłużej trwała, podusiłyby się ryby. Roztwór solny wsiąka w głąb skóry, wnika też w pozostałe nitki pleśni, zabijając je, a rybom nie szkodząc. Podczas kąpieli należy na ryby zwracać baczną uwagę, a wodę dobrze przewietrzać t. j. dostarczać jej tlenu, gdyż na skrzelach ryb strącają się, jak wyżej wspomnieliśmy, drobne ziarenka braunsztynu, wytwarzające się z *kali hypermanganicum*, a przez to następuje utrudnienie oddychania.

Jeżeli się ma urządzić kąpiel dla większej ilości ryb dotkniętych pleśniawką, należy wystrzegać się przed popełnieniem tego błędu, by na raz nie wkładać za dużo ryb do wymienionego roztworu; przez to bowiem traci rozczyn szybko na sile działania, gdyż skóra tylu ryb i oderwane od niej strzępy rozkładają znaczną część nadmanganianu potasu. Na 100 litrów roztworu nie powinno się dawać naraz więcej, jak 10 funtów ryb. Rozczyn wymieniony po półgodzinnej kąpieli ryb jest już zużyty; należy więc go wylać, a nie powtórnie używać. Kosztowne to nie jest, gdyż *kali hypermanganicum* jest nadzwyczaj tanie.

Leczenie powyższe odniesie skutek, gdy choroba pierwotna jest uleczalna n. p. lekkie zaziębienie skóry (wystawy); w przeciwnym razie poprawa jest przemijającą.

Radzono także, aby do stawów, gdzie są ryby pleśniawką dotknięte, wrzucać kamienie i gałęzie, by ryby mogły przez ocieranie się usuwać pleśnie. To jednak raczej jest szkodliwe, niż pomocne, bo ryby gruntownie pleśniawki w ten sposób się nie pozbędą, a mechanicznie oddzielane grzybnie przyczyniają się do szerzenia choroby.

System Saprolegniaceae.

Aczkolwiek botanicy podają liczne i znakomite opisy bardzo wielu gatunków rodziny *saprolegniaceae*, to przy opisach pleśniawki ryb, podawanych zazwyczaj nie przez fachowców botaników, nie napotykamy wcale wymienionego gatunku pleśni, albo tylko najbardziej rozpowszechnione i znane gatunki „*saprolegnia ferax*“ i „*achlya prolifera*“. Z tego powodu jest rzeczą niemożliwą z opisów ogłoszonych w literaturze opisów pleśniawki wytworzyć sobie zupełnie jasny i wyczerpujący obraz tej częstej choroby. Jest bowiem rzeczą bardzo prawdopodobną, a raczej prawie pewną, że każdy gatunek

pleśni powodować musi charakterystyczny i odrębny dla siebie obraz i przebieg choroby u ryb i że różne gatunki odznaczają się rozmaitą żywotnością (energią życiową, wirulencyą), różną szybkością wzrostu i wogóle innemi własnościami biologicznemi i chorobotwórczemi. Być może, że w przyszłości uzyskamy pod tym względem tę samą pewność w stawianiu diagnozy, jak to się ma rzecz z wielu innymi pasorzytami.

Nie chcąc nużyć czytelnika wyliczaniem bardzo licznych gatunków pleśni, odsyłamy tych, którzyby tym przedmiotem bliżej zająć się chcieli do specyalnych dzieł botanicznych, a w sprawie pleśniawki u ryb do dzieła „Kryptogamenflora von Dr. L. Rabenhorst, Bd. I Abt. IV. die Pilze, 1892, pag. 326—383".

Łosoś w Jasiołce.

W połowie października 1906 złowili kłusownicy w Jasiołce powyżej Jasła, koło gminy Hankówka, łososia ważącego przeszło 3 kg. i sprzedali go w Jaśle za kilka koron do handlu spożywczego. Nabywczyni tego łososia z handlu oświadczyła, że tak było go czuć naftą, że był prawie nie do spożycia.

O tem zajściu doniesiono do c. k. Starostwa, które ukarało kłusowników, każdego kilkunastodniowym aresztem lub odpowiednią grzywną.

Donoszę o tem z tej przyczyny, że nie słyszano nigdy o połowie łososia w Jasiołce, ani w sąsiednich rzekach, i że kłusownicy ryby tej nie znali.

Gąsówka, w grudniu 1906. *Dr. Jan Biesiadecki.*

Z teki przyrodnika.

Od jednego z przyrodników, częste po kraju odbywającego wycieczki, otrzymujemy następujące uwagi:

„W lecie r. 1903, nocując raz przy Morskiem Oku, spotkałem nazajutrz rano wracającego od Morskiego Oka kelnera, z koszykiem pełnym pstrągów. Na moje ogólnikowe pytanie odpowiedział, że zanosi się na słotę, a wtedy najlepiej pstrągi łowić. Zainterpelowałem potem Krzysztofowicza, który taką dał mi odpowiedź, że nie wiedziałem, czy mi odpowiada wymijająco, czy też daje mi do zrozumienia, jak ja go o to pytać mogę, skoro ma przecież nieograniczone do łowienia prawo. Na obiad były pstrągi (po cenie wysokiej), goście smacznie zajadali, nikomu ani się nie śniło postawić jakieś zapytanie, gdzie to te pstrągi łowiono, więc i ja już milczałem. Jak się rzecz ma z ewentualnem prawem łowienia ryb w Morskiem Oku, gdzie widywałem okazy do $^3/_4$ metra długie, szczególnie w głębokich zatokach, nie wiem; ale jeśli ta gospodarka potrwa dalej przy Morskiem Oku, to tam pstrągom grozi poważne niebezpieczeństwo.

Całe *malum* tu i gdzieindziej w braku energicznej władzy i w uderzającej apatyi społeczeństwa, jakby ono nie miało żadnych impulsów prawniczych. Istnieje n. p. Towarzystwo ochrony zwierząt, ale jeszcze nie widziałem, żeby kto był interweniował w przypadkach znęcania się nad zwierzętami i t. d.

W Zawoi, o ile wiem, rzadko kto z ludu oddaje się nieprawemu łowieniu; widywałem tylko często dzieci, chwytające te małe ryby, zwane głowaczami. Zato w lecie goście łowią pstrągi; znam pana, który się przechwa-

lał, że w jednym dniu złowił kilkanaście sztuk, mówił jednak, że miał pozwolenie.

W Borkucie, gdzie nocowałem, żartowano przy stole z jednego pana, że za jednego złowionego pstrąga i koronę zapłacił i pstrąga mu wzięto i podobno wędkę skonfiskowano. Uskutecznił to leśniczy w Borkucie, którego bliżej nie poznałem, bo spieszyłem dalej".

Twierdzenie korrespondenta, że do utrzymania złych stosunków przyczynia się ogromna obojętność społeczeństwa, jest zupełnie trafnem. Gdyby społeczeństwo przy nadarzającej się sposobności, zaopiekowało się rybactwem i rybami i zażądało ukarania przestępców, poprawa stosunków, choć zwolna, lecz stale nastąpićby musiała. Odzywamy się więc do wszystkich warstw ludności naszego kraju z prośbą o zaopiekowanie się rybactwem i rybami.

Dr. F. W.

Kilka słów o rybach łososiowatych.

Ryby łososiowo-pstrągowe (salmonidy) mają wiele wspólnych cech, w szczególności im tylko właściwą pletwę tłuszczową, a jakkolwiek według dzisiejszej systematyki stanowią kilka gatunków, to jednak uzasadnionem jest zdanie, już dawniej przez przyrodników angielskich wypowiedziane, że wszystkie salmonidy są tylko odmianami jednego typu: „łososia", wytworzonemi wskutek zmienionych warunków życia i przystosowania się do nich.

Zdanie to potwierdzają spostrzeżenia przez przyrodników w ostatnich czasach poczynione.

I tak nie ulega wątpliwości, że głowacica (Salmo hucho) jest łososiem, który utracił pociąg do wędrówki do morza.

Przed laty 25 przesiedlili Anglicy pstrąga strumiennego do Nowej Zelandyi i ryba ta tak się szybko w nowej ojczyźnie przyjęła, że rozsiedlila się prawie do wszystkich rzek miejscowych, lecz, co dziwniejsze, pstrąg strumienny, żyjący tylko w wodzie słodkiej i będący rybą stałą, niewędrowną, przyjął tutaj zwyczaje ryby wędrownej i wędruje stale do morza, jak łosoś. W morzu też poławiają tam pstrągi strumienne. w tym żywiole niezwykle szybko rosnące, gdyż dochodzą do 10 kg. wagi i nie ustępują pod tym względem łososiom. Szczegóły te sprawdzili w r. 1895, w przyrodniczem muzeum w Londynie, pp. Dr Günther i Boulenger, którzy złowione w Nowej Zelandyi w rzekach i w morzu pstrągi strumienne naukowemu poddali badaniu.

Doświadczenie w innym kierunku zrobił znów przyrodnik francuski p. M. Jousset de Bellesme, który wykazał, że łosoś może żyć i rozmnażać się w wodzie słodkiej. Zapłodnił bowiem w r. 1900 w akwaryum, w Trokadero w Paryżu, w wodzie słodkiej, ikrę łososia z tarlaków tamże wychowanych, z której następnie wyrosły łososięta i doszły do długości około 40 cm.

Prof. J. Rozwadowski złowił w r. 1900 w Morskiem Oku pstrąga 30 cm. długiego, niezwykłych kształtów i nadzwyczaj ciemnego zabarwienia, zupełnie odmiennego od zwyczajnych pstrągów strumiennych, który prawdopodobnie przymiotów tych nabrał wskutek życia w znacznych głębiach. Złowione w temże samem miejscu małe pstrążki miały prawie też same cechy. (p. Ok. ryb. 61. str. 231.).

Ciekawem jest również, że złowione w Morskiem Oku w innem miejscu pstrągi średniej wielkości nadzwyczaj różniły się zewnętrznemi cechami od pstrąga strumiennego, dla małej jednak ilości złowionych okazów nie można było ze stanowczością zbadać, czy to były pstrągi strumienne, czy też młode łososie.

W morzu Północnem i Bałtyckiem złowiono niejednokrotnie w latach 1882 i 1883 pstrągi strumienne, jak o tem w swoim czasie dali znać zoolog Moebius i rybak Beneke, a w roku 1903 złowiono koło Miramare w morzu Adryatyckiem piękny okaz pstrąga strumiennego, przechowany w zbiorach c. k. stacyi zoologicznej w Tryeście.

Wyliczone tutaj fakta przemawiają za zdaniem na wstępie przytoczonem; do wydania stanowczego sądu potrzebne są atoli liczniejsze dane i spostrzeżenia, których niezawodnie nauka, rozporządzająca obecnie tak znakomitymi środkami i stacyami biologicznemi, w krótkim czasie dostarczy.

Dr. F. W.

Posyłki markowe.

Od 1. lipca 1898 zaprowadził zarząd kolei państwowych tak zwane przesyłki markowe (Markencolli), w których za opłatą 50 hal. przesyłać można różne produkty rolne wagi do 10 kg. na odległość 400 km., a do 20 kg. wagi na odległość 200 klm. Przesyłkami takiemi można przesyłać ryby, masło, jaja, mięso, przetwory mięsne, miód, ziemniaki, ser, mleko, owoce, smalec, sloninę, drób, wino, dziczyznę i t. d. Manipulacya przesylki jest bardzo prosta. Wysyłający zaopatruje przesyłkę w adres i przylepia jedną część marki na przesyłce (marka przedzielona jest linią dziurkowaną na dwie części), zatrzymuje zaś drugą część, a na niej zarząd stacyi wybija stempel z datą i to służy za dowód oddania przesyłki.

Głównym celem wprowadzenia tych przesyłek było z jednej strony umożliwienie producentom otrzymania za swe produkty wyższej ceny, z drugiej strony umożliwienie konsumentom nabywania produktów taniej; przytem konsument może otrzymać produkt w stanie świeżym, gdyż wykluczonem jest leżenie tegoż czas dłuższy w magazynie lub na składzie u pośrednika.

Znaczenie tych przesyłek, a zarazem korzyść z nich jest dzisiaj tem większą, ponieważ w miastach większych ceny produktów spożywczych wzrastają z każdym dniem tak, iż utrzymanie rodziny, rozporządzającej skromniejszymi dochodami, staje się prawie niemożliwem, a skutki tej drożyzny możnaby, jeśli nie usunąć, to w znacznej części złagodzić, jeżeliby mieszkańcy miast większych mieli możność nabywania produktów spożywczych bez pośrednictwa, wprost od producentów.

Wydział krajowy Niższej Austryi w Wiedniu, uznając wielką ważność powyższej instytucyi, rozesłał jeszcze w r. 1898, a następnie w r. 1899, do wszystkich gmin i stowarzyszeń rolniczych odezwę, by w krótkim czasie podały spis tych rolników i producentów, którzyby produkty swoje w przesyłkach markowych do Wiednia dostarczać chcieli. Po otrzymaniu tych wykazów, a od rolników i producentów wykazu gatunku, jakości i ceny produktów, tenże wydział krajowy kazał wydrukować w znacznej ilości egzemplarzy te wykazy i cennik, i rozesłał je mieszkańcom miasta Wiednia. To zarządzenie wiedeńskiego wydziału krajowego miało pomyślny skutek, gdyż, o ile zdołaliśmy zasięgnąć wiadomości, przesyłki markowe napływają w znacznej ilości z prowincyi do Wiednia.

W kraju naszym, jak to sprawdził prezes naszego towarzystwa w licznych wycieczkach rybackich, przesyłki markowe nadzwyczaj rzadko wchodzą w użycie, a wielka to szkoda, gdyż częste ich zastosowanie przyniosłoby znakomite korzyści tak rolnikom, jak i mieszkańcom miast większych, a przyczyniłoby się z pewnością do zwiększenia konsumpcyi ryb. W miastach większych kraju naszego ryby są bardzo drogie, a na cenach wysokich zarabiają tylko

pośrednicy, kupujący ryby od rybaków po cenach zazwyczaj nizkich. Jeżeliby więc rybacy i dzierżawcy rewirów rybackich zaprowadzili łowienie ryb raz lub dwa razy w tygodniu, mogliby, posługując się przesyłkami markowemi, sprzedać do miast całą ilość ryb złowionych i otrzymaliby za nie ceny znacznie wyższe, niż otrzymują dotąd od handlarzy.

Z przytoczonych powyżej względów, Wydział Towarzystwa rybackiego, w interesie ludności naszego kraju i pomyślnego rozwoju naszego rybactwa wniósł do Wydziału krajowego we Lwowie memoryał o poczynienie odpowiednich zarządzeń. Mamy nadzieję, że niewyzyskana dotąd należycie instytucya posyłek markowych, przy dobrej chęci naszej ludności, i w naszym kraju korzystnie się rozszerzy i rozwinie. *Dr F. W.*

Wystawa przyrodniczo-lekarska i hygieniczna we Lwowie.

W czasie od 16. czerwca do 25. lipca 1907 odbędzie się we Lwowie wystawa przyrodniczo-lekarska i hygieniczna, równocześnie z X. zjazdem lekarzy i przyrodników polskich. Ma ona obejmować wszystko, co stoi w jakiejkolwiek styczności z naukami przyrodniczemi i lekarskiemi, jako też z hygieną, i to tak pod względem naukowym, jak i zastosowania ich do życia codziennego.

Przez to zamierza komitet urządzający tę wystawę wyłamać się z ram, w jakie podobne wystawy, przynajmniej u nas w kraju, były dotąd ujmowane i uczynić ją przystępną i interesującą nie tylko dla kół fachowych, lecz także dla najszerszych warstw społeczeństwa. Wskutek tego ma być ta wystawa nie tylko ujawnieniem postępu polskiej nauki w dziedzinie przyrodniczo-lekarskiej, ale spodziewać się należy, że oddziała także wiele w kierunku rozpowszechnienia tej wiedzy, a zarazem przyczyni się do podniesienia przemysłu polskiego w działach wystawą objętych.

Wystawa zatem powinna zgromadzić wszystko, co na obszarach ziem polskich posiadamy interesującego w dziedzinie nauk przyrodniczych i lekarskich, wszystkie twory ducha polskiego i rąk polskich i to zewsząd, gdziekolwiek istnieje wytwórczość Polaków, dająca się podciągnąć pod program wystawy.

Według programu oddział przyrodniczo lekarski obejmować będzie następujące grupy: naukową przyrodniczo-lekarską, balneologiczną, aptekarską, przemysłu chemicznego, narzędzi i przyrządów.

Oddział hygieniczny zaś ma obejmować następujące grupy: hygienę żywienia, urządzenia gminne ku utrzymaniu zdrowia ludności, szpitalnictwo, wychowanie młodzieży, hygienę fabryk i stanu robotniczego, hygienę mieszkań, hygienę odzieży, choroby zakaźne i ich zwalczanie, hygienę dziecka, hygienę ludu.

Zachęcamy jak najgoręcej Szan. Członków kraj. Towarzystwa rybackiego, aby uczestniczyli w tej tak dla kraju naszego i nauki polskiej ważnej wystawie i nie tylko posyłali okazy programowi wystawy odpowiadające, lecz zwiedzali wystawę jak najliczniej, zachęcając i innych do jej zwiedzania.

Zgłoszenia należy nadsyłać do 1. marca 1907 na ręce dyrektora wystawy, Dra Kaliksta Krzyżanowskiego, Lwów, c. k. Namiestnictwo, Telefon Nr. 318, który udziela zarazem wszelkich wyjaśnień.

Dr. F. W.

Żywienie karpi pszenicą.

Dotychczas próby żywienia karpi żytem powiodły się bardzo dobrze i może temu przypisać należy, że powstała myśl żywienia karpi pszenicą. Jeden z członków Towarzystwa rybackiego doniósł nam, że handlarze ryb ofiarują o 10 kop. (26 hal.) wyższą cenę za kilogram karpi żywionych pszenicą i zapytał nas, czy robiono w kraju próby karmienia karpi pszenicą.

O ile wiemy, prób takich dotąd nie robiono, sądzimy jednak, że musiałyby wypaść nawet korzystniej, niż próby z żytem, gdyż pszenica zawiera więcej części pożywnych, a może i smak karpi byłby lepszym. Zależałoby tylko od tego, czy żywienie nie wypadłoby za drogo i czy przyrost karpi odpowiadałby cenie zużytej na karmę pszenicy. Przesądzać o tem z góry nie można, ani też teoretycznie rozprawiać, jedynie tylko próby żywienia sprawę rozstrzygnąć mogą. Dlatego prosimy Szan. hodowców karpi, by raczyli podejmować próby żywienia karpi pszenicą, a o wynikach nadsyłali sprawozdania kraj. Towarzystwu rybackiemu. Sprawozdania te dla powszechnego pożytku ogłoszone zostaną w „Okólniku rybackim“. *Dr. F. W.*

Międzynarodowy zakład (instytut) dla rolnictwa w Rzymie.

Z inicyatywy króla włoskiego postanowionem zostało utworzenie międzynarodowego instytutu dla rolnictwa w Rzymie, któryby miał za zadanie jednoczenie wszystkich usiłowań w kierunku podniesienia rolnictwa, wpływanie następnie na opinię publiczną i na władze państwowe i ustawodawcze, wreszcie ułatwianie rozwoju związkom i towarzystwom rolniczym.

Członkami zakładu mogą być tylko osoby przez rządy państw mianowane, a przystąpić do zakładu jako członkowie wspierający mogą także towarzystwa rolnicze, a w takim razie mają opłacać rocznie wkładkę od 114 do 670 kor.

Obecnie król włoski ofiarował na urządzenie i zorganizowanie biura reprezentacyjnego około 275.000 kor. rocznie, a prezydent zakładu, margrabia R. Cappelli rozesłał do towarzystw rolniczych zaproszenie do wpisania się na członków popierających.

Zaproszenie otrzymało także krajowe Towarzystwo rybackie, obecnie jednak nie powzięło jeszcze postanowienia co do przystąpienia, które zależeć będzie od zajęcia w tej sprawie stanowiska przez nasze towarzystwa rolnicze, a następnie i to głównie od tego, czy międzynarodowy zakład dla rolnictwa zajmować się będzie także rybactwem, czy więc mógłby popierać działalność Towarzystwa rybackiego.

Według zasięgniętej wiadomości, c. k. Towarzystwo rolnicze w Krakowie przystąpiło w charakterze członka do międzynarodowego zakładu.

Dr. F. W.

Gospodarka rybna na Litwie.

W Nr. 1. Dziennika Wileńskiego z dnia 19. sierpnia 1906 r. zwrócił p. Wandalin Szukiewicz uwagę publiczną na bezmyślną gospodarkę rybną na Litwie, w następującym artykule:

„Kwestya uporządkowania gospodarki rybnej na Litwie ma dla nas wielkie znaczenie ekonomiczne, bo mówi o źródle dochodu, który mógłby być znaczny, gdybyśmy umieli zeń korzystać.

Właściwie mówiąc, gospodarka rybna, w dodatniem znaczeniu tego wyrazu, nie istniała u nas nigdy, a dziś, zamiast niej, widzimy tylko rabunek bezmyślny, prowadzony z taką bezwzględnością, jak gdyby wszystkim chodziło jedynie o co najprędsze oczyszczenie z ryb wód tutejszych.

Fakty świadczą o tem.

W stronie zachodniej pow. lidzkiego jest kilkanaście jezior, niedużych obszarem, które niegdyś słynęły z obfitości smacznych ryb, wysyłanych ztąd na odległe nawet rynki. Zwłaszcza szczupaki miały ustaloną sławę i na rynkach warszawskich były poszukiwane pod nazwą „lidzkich". Dziś połów z tych jezior nie wystarcza nawet na potrzeby miejscowe. Przyczyną tego nieoczekiwanego i niepożądanego zjawiska jest prowadzone od lat, nie wiem już wielu, systematyczne niszczenie ryb, bez względu na porę roku, sposobami, jakie tylko komu podoba się zastosować. W latach ostatnich zwłaszcza rozpowszechniło się u nas bicie ryb zapomocą nabojów piroksylinowych. Blizkość obozu artyleryjskiego w Oranach ułatwia nabycie takich naboi, manipulacya zaś z nimi bardzo łatwa. Wszystko to wpływa zachęcająco do czynienia prób — i handel idzie na wielką skalę. Można wprawdzie czasem przy rzucaniu naboju spóźnić się, a wskutek tego utracić rękę lub nawet życie — ale w razie udania się zamachu — zysk ogromny! Jeden taki wybuch kładeczki piroksylinowej wyrzuca na powierzchnię wszystko, co żyło w wodzie, i to na znacznej przestrzeni. Nic nie ujdzie z tego piekła, ani tylko co wylęgły z ikry drobiazg, ani okazy największe, które, żyjąc w głębinach, nie dbały o żadne sieci, ani przynęty.

W ten sposób wyławiają się u nas do cna całe jeziora. I nikt temu nie przeszkadza, nikt nie pociąga do odpowiedzialności rabusiów, nawet ci, co na lada strzelbę, trzymaną dla bezpieczeństwa od wilków, piszą protokóły sążniste.

Nie wiem, czy nasze młode Towarzystwo rybackie może wejrzeć w tę sprawę i poskromić nadużycia — w każdym jednak razie, notując ten fakt, zwracam się pod adresem nowego Towarzystwa".

Z tego powodu zabrał głos zasłużony prezes Towarzystwa rybackiego Wileńskiego, Dr. Cezary Staniewicz i w Nr. 5. tegoż Dziennika Wil. przedstawił przyczyny tej gospodarki.

Artykuł ten Dr. Staniewicza, zawierający zajmujące szczegóły i dający bezstronny obraz rybactwa na Litwie, podajemy tutaj w całości:

W numerze okazowym „Dziennika Wileńskiego", w artykule zatytułowanym „Gospodarstwo rybne", p. Wandalin Szukiewicz zwrócił należną uwagę społeczeństwa naszego na kwestyę uporządkowania gospodarki rybnej na Litwie, która dzisiaj, niestety, jest zupełnie zaniedbana, głównie zaś zamieniona na rabunek bezmyślny, prowadzony z taką bezwzględnością, jak gdyby wszystkim chodziło o co najprędsze wyniszczenie ryb w wodach krajowych. W końcu artykułu swego p. W. Szukiewicz zwrócił się do młodego Wileńskiego Towarzystwa rybackiego, wskazując głównie na to, że w latach ostatnich rozpowszechniło się w lidzkim powiecie bicie ryb zapomocą nabojów piroksylinowych, co naturalnie niszczy bogactwo rybne w wysokim stopniu. Jeden bowiem taki wybuch piroksylinowy wyrzuca na powierzchnię wszystko, co żyło w wodzie i to na znacznej przestrzeni. Oprócz tego, jak wiadomo, systematyczne niszczenie ryb bez względu na porę roku, odbywa się prawie wszędzie na całej Litwie, różnymi sposobami, jakie tylko komu podoba się zastosować.

Główna przyczyna podobnego stanu rzeczy — to brak dozoru i ochrony tak zwanych wód dzikich, to jest rzek i jezior, a także zupełna obojętność społeczeństwa naszego na sprawy gospodarki wodnej wogóle i rybnej w szczególności.

Przy tem wszystkiem niemałą rolę odgrywa ciemnota, oraz nizka kultura ludu.

Ziemianie, właściciele jezior, zwykle oddając jeziora w arendę, pozwalają wyławiać rybę w zupełności, bo nawet drobną, małą, zaledwie podrastającą. Tak na przykład w Wilnie, na rynku rybnym w r. 1904 sprzedano podobnego drobiazgu 1716 pudów za 5148 rubli, a w 1905 r. sprzedano tamże takiej samej ryby 2174 pudów za 8696 rubli, a więc po 3 –4 rb. za pud.

Można być pewnym, że ten drobiazg, po upływie 2—3 lat, żyjąc w jeziorach i rzekach, ważyłby co najmniej dziesięć razy więcej i mógłby być sprzedany po 7—8 rubli za pud. A przytem niektóre osobniki, po osiągnięciu wieku dojrzałego, przyjęłyby udział czynny w rozmnażaniu się i tym sposobem zwiększyłby się rybostan ilościowo w naszych zbiorowiskach wodnych.

Lecz na to wszystko, niestety, nie zwracano dotąd uwagi i dlatego już teraz często narzekają właściciele jezior, że ryb coraz mniej w wodach dzikich i że nawet za lichą cenę nie chcą brać dziś jezior w arendę.

Oto do czego doszło przy rabunkowej gospodarce rybnej na Litwie. A należy jeszcze pamiętać, że 3 lub 4 ruble za pud drobnej ryby płacą na rynkach tylko w miastach: na miejscu zaś, przy łowieniu, cena tejże zwykle od 60—70 kop. dochodzi najwyżej do rubla za pud. A więc właściciel jezior ponosi straty ogromne przy podobnym stanie rzeczy.

Żeby zaradzić temu w miarę możności i skierować na nowe tory rybactwo na Litwie — utworzyło się w sierpniu 1899 roku kółko, składające się z pp. Ar. Dolińskiego, Dra Hil. Raduszkiewicza, generała O. Szarskiego, Aleksandra Wasilewskiego, Dra Roberta Strausa i Dra Cez. Staniewicza, które postanowiło założyć w Wilnie Towarzystwo rybackie, jako Oddział Cesarskiego rosyjskiego Towarzystwa hodowli ryb i rybołowstwa, za przykładem Warszawy. Po wielu staraniach w Petersburgu, dnia 20. maja 1900 r., minister rolnictwa i dóbr państwa, p. A. Jermołow, zatwierdził statut, dotychczas obowiązujący, o czem zostałem zawiadomiony przez miejscową, wyższą władzę zaledwo w listopadzie tegoż roku. Wnet przystąpiliśmy do organizacyi Towarzystwa i już dnia 21. lutego 1901 r. odbyło się pierwsze ogólne zebranie członków rzeczywistych, które wybrało zarząd.

Szósty już rok upływa, jak Wileńskie Towarzystwo rybackie w miarę swych sił i możności stara się o dopięcie swego celu. Co rok drukuje swe sprawozdania w miejscowych gazetach oraz w krakowskim „Okólniku rybackim“ i w warszawskim „Rybaku“, rozsyła swym członkom swoje sprawozdania. Dlatego myślę, że ogół intelligentny na Litwie, będąc powiadomiony o działalności Towarzystwa, nie wątpi o dobrych chęciach jednostek, składających Towarzystwo. Można się więc spodziewać, że nastąpi nareszcie większe zainteresowanie się rybactwem krajowem, że dobre chęci i pożyteczne czyny jednostek będą podtrzymywane solidarnie przez ogół, czego dotąd prawie nie było...

* * *

A teraz uważam za obowiązek poinformować ogół tutejszy o głównych momentach działalności młodego Towarzystwa rybackiego w Wilnie.

A mianowicie:

W r. 1901 wystarano się o pozwolenie zarządzania stawami wileńskimi, niegdyś OO. Misyonarzy, aby dać możność osobom interesowanym choć trochę poznajomić się z hodowlą nowoczesną ryb.

W roku 1902 Towarzystwo brało udział jako eksponent na wystawie międzynarodowej rybackiej w Petersburgu, a także urządziło dział rybacki na wystawie rolniczej w Wilnie.

Na kongresie międzynarodowym rybackim w Petersburgu w r. 1902 prezes Towarzystwa, Dr Cezary Staniewicz, jako delegat wygłosił odczyt pod tytułem „Jeziora gub. wileńskiej i ich znaczenie pod względem rybołowstwa“ i na zasadzie swych wywodów przedstawił kongresowi niektóre wnioski, jak o konieczności badania naukowego jezior na Litwie i o naglącej potrzebie ochrony ryb i wprowadzenia prawidłowego gospodarstwa rybnego w całym kraju.

Wnioski te kongres przyjął do wiadomości, a przewodniczący p. Lenin, dyrektor dep. rolnictwa, oświadczył, że w ciągu kilku lat zaprowadzona będzie ochrona ryb w całem państwie, po zatwierdzeniu przez władzę najwyższą ustawy rybackiej.

W r. 1903 zarząd nasz przedstawił wileń. generał-gubernatorowi, księciu P. Światopełk-Mirskiemu, „memoryał“ o obecnym stanie rybactwa, oraz o potrzebach tegoż na Litwie, który był przyjęty przychylnie i wydrukowany w ilości 500 egzemplarzy, a także przesłany nie tylko pp. ministrom skarbu Wittemu i rolnictwa Jermołowowi, ale i przedstawicielom miejscowej administracyi, oraz osobom wpływowym wszelkich kategoryj.

W r. 1904 wysłaną została do gub. wileńskiej, kowieńskiej i grodzieńskiej latem ekspedycya naukowa, złożona z sześciu uczonych, pod kierunkiem prof. moskiewskiego uniwersytetu, Zografa, dzięki inicyatywie księcia Światopełk-Mirskiego i dzięki staraniom wil. Towarzystwa rybackiego. Rezultatów tej ekspedycyi dotąd nie wydrukowano, z braku potrzebnych na to funduszów.

Należy jeszcze przypomnieć, że „Projekt Ogólnego Statutu Rybołowstwa“, od 1882 r. opracowany w ministeryum dóbr państwa — w r. 1903 był zupełnie już gotów. Pozostawało tylko przedstawić go do przejrzenia radzie państwa, a potem do najwyższego zatwierdzenia. Ale wypadki ostatnich lat stanęły temu na przeszkodzie...

* * *

Ze wszystkiego, co wyżej powiedziano, wypływa najoczywiściej, że drogą biurokratyczną, przy teraźniejszych wogóle nienormalnych warunkach życia społecznego na Litwie — nic zrobić nie można w celu poskromienia nadużyć w sprawach rybołowstwa.

Tylko samorząd zupełny w kraju może skutecznie skierować na nowe i odpowiednie tory gospodarkę wodną wogóle, a rybną w szczególności. Tylko miejscowi obywatele z wyboru, gdy wezmą w swe ręce sprawy gospodarskie w powiecie, będą w możności zaprowadzić ład i porządek w rybołowstwie, z prawdziwą korzyścią dla ogółu.

Wówczas dopiero społeczeństwo przekona się, jak ważną jest sprawa rybacka na Litwie pod względem sanitarnym i ekonomicznym.

Dr. med. Cezary Staniewicz,
Prezes wileńskiego Tow. rybackiego.

Żaba wodna.

Dotychczas utrzymuje się tak w nauce, jak i w praktyce, przekonanie oparte na spostrzeżeniach, że żaba wodna *(Rana esculenta)* jest szkodliwą w stawach karpiowych, gdyż zabiera rybom pożywienie, zjada narybek, a nadto czepiając się głowy dorosłych nawet karpi, oślepia je.

Odmienne zapatrywanie ogłosił p. Dr Oskar Haempel w „Oesterreichische Fischerei-Zeitung“; zbadał on organa trawienia przeszło 250 żab, przeważnie samic, i przeszło 150 kijanek (głowaczy), a w żołądkach żab znalazł przeważnie owady i larwy tychże, rybom bardzo szkodliwe, tudzież kijanki. Natomiast w żołądkach kijanek znajdował bardzo często świeżo wylęgłe karpięta i na zasadzie przeprowadzonych doświadczeń takie wypowiada zdanie:

„Wyrośnięta żaba wodna zjada rybom hodowlanym nieco pożywienia, szkoda ta jednak znacznie się zmniejsza przez wytępianie owadów rybom szkodzących. Rzadko kiedy staje się rabusiem ryb i to tylko wtenczas, jeżeli nie ma innego pożywienia. Natomiast kijanki są wybitnymi zjadaczami narybku. Jak pszczoły szukające pilnie miodu na kwiatach, okrążają one jedną roślinę wodną za drugą i połykają chciwie ukrywający się tamże, świeżo wylęgły narybek. Napadają nawet większy nieco narybek, jeżeli tylko przez wpływy zewnętrzne został nieco osłabiony. Dlatego największą wagę przykładam do tępienia kijanek, co w różny sposób uskutecznić można. Kto nie boi się pracy, niechaj przy odławianiu stawów oddziela narybek od kijanek i tępi te ostatnie. Korzystnem jest również do stawów odrostowych wpuścić kilka dwulatowych okoniopstrągów: wprawdzie zjedzą one niejedną rybkę, lecz zato gruntownie wytępią kijanki. Najlepszym i najtańszym tępicielem kijanek są kaczki domowe. Jeżeli się je po odłowieniu ryb wpędzi do stawu, rzucają się z gwałtowną chciwością na kijanki i nie ustają w swej pracy, dopóki ich prawie do znaku nie wytępią“.

Doświadczenia poczynione przez p. Dra Haempla są nie tylko bardzo zajmujące, lecz nadto pobudzające go dalszych badań, które gospodarze stawowi we własnym interesie jak najstaranniej przeprowadzać powinni. Jeżeliby się potwierdziło, że żaby wyrośnięte oczyszczają stawy z owadów rybom szkodliwych, w takim razie hodowcy ryb ograniczyćby się mogli do niszczenia skrzeku żabiego i kijanek. *Dr. F. W.*

Spółka rybacka w Czernichowie.

Od dyrekcyi tej spółki otrzymujemy następujące wiadomości: Dnia 12. listopada 1906 podpisała Spółka kontrakty dzierżawne na rewiry Wisły VIII. i IX. i rozpoczęła swe czynności. Na wyż wymienionych rewirach umieściliśmy pięciu rybaków zawodowych, a choć ciągle napływają podania o przyjęcie na członków albo rybaków, większej liczby przyjmować nie będziemy. Postanowienie swe powzięliśmy na tej podstawie, że posiadając dostateczną ilość wpłaconych udziałów, a pracując na szczupłym stosunkowo obszarze, przez przyjęcie nadmiernej ilości rybaków stanęlibyśmy tam, gdzie poprzedni dzierżawcy t. j. musielibyśmy złowić wszystko dziś, bez oglądania się na racyonalną gospodarkę, a więc prowadzić dalej wyrybianie naszych wód. Aby ochronić dzierżawione przez nas wody przed kłusownictwem, postanowiliśmy ustanowić trzech zaprzysiężonych strażników rybołowstwa i poznaczyć wszystkie łodzie, sadze na ryby (skrzynie) i sieci naszych rybaków swymi znakami.

Spółka rybacka w Czernichowie.
Stowarzyszenie zarejestr. z ograniczoną poręką.

Różański
prezes.

Inspektor rybacki.

Co do urzędu inspektora rybackiego wydało c. k. Namiestnictwo we Lwowie pod datą 29. grudnia 1906 L. $\frac{IX\ 2335}{31}$/3 do wszystkich c. k. Starostw następujący okólnik:

Dnia 1. października 1906 zmarł c. k. krajowy inspektor rybactwa, Zygmunt Fischer. Gdy opróżniona po nim posada na razie nie będzie obsadzoną, poleca się Panu c. k. Staroście, aby w sprawach rybackich o ile chodzi o kwestye gospodarcze, a w szczególności w sprawach wyliczonych w § 27. ustawy o rybołowstwie, udawał się w danym razie o opinię do Wydziału krajowego, jako spełniającego funkcyę wydziału rewirów rybackich. W sprawach natury technicznej ma Pan Starosta w danym razie żądać opinii właściwego c. k. Oddziału budowniczego, względnie wymagać, aby inżynier rządowy tego oddziału delegowany był na miejsce jako rzeczoznawca i opinię swą składał do protokółu. Przy ocenianiu sporów co do rozciągłości lub granic rewirów rybackich służyć ma za podstawę opis tych rewirów publikowany w dzienniku ustaw i rozporządzeń krajowych Nr. 88. z r. 1906 z uwzględnieniem ewentualnych, późniejszych zmian.

RÓŻNE WIADOMOŚCI.

— **Kalendarz rybacki**. W lutym nie wolno łowić ani przedawać raków, samca i samicy. Natomiast wolno łowić, przedawać i w jadłodajniach podawać wszelkie gatunki ryb. Ryby złowione muszą jednak mieć miarę przepisaną; ryby miary tej nie mające, jeżeli się dostaną do sieci, obowiązanym jest rybak z zachowaniem ostrożności napowrót do wody wpuścić.

— **Obowiązki członków krajowego Towarzystwa rybackiego**. Życzliwe Towarzystwu rybackiemu osoby uważały za rzecz potrzebną obznajomienie członków Towarzystwa z obowiązkami, jakie na siebie przyjmują, wstępując do Towarzystwa. Z tego powodu treściwe zestawienie tych obowiązków ogłosiliśmy w „Okólniku ryb.“ Nr. 89. i odtąd każdy nowo wstępujący do Towarzystwa rybackiego członek otrzyma prócz statutu także zestawienie obowiązków.

Prosimy bardzo tak dotychczasowych i nowo wstępujących członków, aby raczyli łaskawie rozpatrzyć się w obowiązkach względem Towarzystwa rybackiego, następnie zaś wypełniać je według możności. Połączonemi silami wiele zdziałać możemy dla rozwoju i podniesienia rybactwa krajowego.

— **We wschodniej części kraju dzikie rybołowstwo** uprawiane jest ciągle w wielkich rozmiarach, kradzieże ryb w rewirach powtarzają się stale, a właściciele i dzierżawcy rewirów nie zdolają nawet trzymać tyle straży rybackiej, aby skutecznie ochronić swą własność przed złodziejami i kłusownikami.

Po każdej powodzi, kiedy się wody już cofną do głównego koryta i po obu brzegach pozostają kałuże, a w nich ryby, które do rzeki nie zdołały umknąć, wyruszają całe wyprawy włościan, mężczyźni i kobiety, z podrywkami i sakami, i wyławiają z kałuży wszelkie ryby, jakie tylko



napotkają, wyrządzając uprawnionym do rybołowstwa wielką szkodę. Jedynym sposobem do zmniejszenia, a z czasem i do wykorzenienia tego rodzaju kradzieży, jest ściganie złodziei i kłusowników wszelkimi sposobami, szczególnie w drodze sądowo-karnej.

Dołączony tutaj obrazek, zdjęty fotograficznie z natury, przedstawia grupę kobiet włościańskich, łowiących ryby po ustąpieniu wód, w czasie wylewu Prutu. Widocznie bardzo pilnie zajęte złodziejską robotą, przeczuwają bowiem, że mogłyby być przychwycone na gorącym uczynku.

— **Sztuczne wychowanie narybku jesiotra wiślanego.** Już dawno podejmowano próby sztucznego rozmnażania jesiotra wiślanego, obecnie zaś rybacy nadwiślańscy w Prusiech zakładają w Tczewie (Dirschau) stacyę do stucznego zapładniania ikry i wychowania narybku jesiotra. O sposobie postępowania przy tem podaje Dr. Seligo w „Mitteilungen des westpreussischen Fischerei-Vereins“ następujące szczegóły:

Rybacy dostarczają do stacyi jesiotrów tarlaków z dojrzałą ikrą. Ikrę wyjmuje się ostrożnie szczyptami i kładzie na wielką misę, napełniając ją do połowy. Do tej ikry wlewa się 2—3 łyżek mleka jesiotrzego, rozdzielając je suchą ręką równomiernie w całej misie, następnie mieszając ciągle, wypełnia się misę czystą wodą i tak pozostawia przez kilka minut. Po dolaniu wody ikra nabrzmiewa, powlekając się warstwą gęstej, kleistej galarety, która na tarliskach naturalnych służy do przyczepienia i przywarcia ikry na żwirze i kamieniach. Przy sztucznem wylęganiu ta galareta jest niepotrzebną, dlatego ją należy usunąć opłukiwaniem wodą, co zajmuje prawie pół godziny czasu. Tak zapłodnioną ikrę kładzie się w skrzynki wylęgowe, z dnami z siatki drucianej i umieszcza pływająco, ukośnie do prądu Wisły. Wylęg narybku odbywa się w ciągu 3–6 dni, narykek ma 9–10 mm. długości, jest ciemno zabarwiony i bardzo nieporadny, a w pierwszych dniach życia pobiera pożywienie z pęcherzyka żółtkowego. Wkrótce po wylęgu rozpuszcza się narybek do rzeki, gdzie się zaraz chroni pod żwir i kamienie i żywi się drobnowidzową fauną i florą. Po 4 tygodniach dorasta narybek długości 2 cm., a z końcem lata 20 cm. i pojawia się w tym czasie już przy ujściu Wisły. Poczem udaje się do głębin morskich, zkąd, dorósłszy do 1½ metra długości, znów się zjawia na wybrzeżu i przy ujściu Wisły.

Jeżeli zakładowi w Tczewie powiedzie się sztuczne zapładnianie ikry i wychowanie narybku w większych rozmiarach, to w Wiśle przybędzie je-

siotrów, których połów według urzędowych sprawozdań władz rybackich zmniejszał się z każdym rokiem.

— **Stawy w dawnej Polsce.** Że hodowla ryb była w dawnej Polsce rozpowszechnioną, o tem chyba niema wątpliwości, że zaś uważaną była jako zatrudnienie przyjemne i korzyść przynoszące, o tem świadczy piękny ustęp z dzieła Mikołaja Reya: „Żywot poczciwego człowieka“ str. 229:

Kiedy znowu staniesz w ganku, co wsparł swój szczyt na dwóch słupach rzezanych, wtedy naprzód widzisz w dziedzińcu z mnogiemi mieszkańcami gołębnik, a w dali błyszczące stawów zwierciadła, w oprawie wysokich grobel, na których wierzby wyrosły. Wyjdziesz na przechadzkę, „ano rybeczki przed oczyma twemi skaczą — pierwsza rozkosz. Każesz chłopiętom zabrnąć — druga rozkosz. Za część weźmiesz grzywnę, a drugie też do panwie - trzecia rozkosz, a snadź ta trzecia ma coś naprzód przed temi drugiemi“. „A wszystko to — dodaje — bardzo małym zachodem otrzymać można: bo siedem, albo dziewięć karpi puścić, takież w drugą (sadzawkę) karasków, ali ty i pieniążki i pożytek z tego mieć możesz“.

— **Sandacz w górnym biegu Dniestru.** Nasz delegat, p. Józef Małaczyński, donosi nam, iż przy połowie ryb w górnym biegu Dniestru koło Rudek, w lecie 1906 r., złowiono między innemi sandacza z wylęgu z r. 1905, mającego długości 13 cm. Nawet górny bieg Dniestru nadaje się więc dla hodowli sandacza.

Z powodu regulacyi Dniestru w górnym biegu rybostan nadzwyczaj się pogorszył, a ryb jest bardzo mało. Sądzimy, że poprawę rybostanu może zdziałać jedynie jak najobfitsze, sztuczne zarybianie.

— **O żarłoczności pstrągów** donosiliśmy już nieraz, obecnie podajemy fakt, który się wydarzył w Anglii. Pstrąg porwał się na węgorza, mającego 40 cm. długości i chciał go pożreć, węgorz jednak tak się wcisnął w skrzele pstrąga, że się pstrąg udusił, a z nim razem i węgorz.

Dozorca młyna znalazł obydwie te ryby nieżywe.

— **Połów sieji** w jeziorach Mazowsza pruskiego był w r. 1906 bardzo obfity. Wywóz tej ryby i to przeważnie wędzonej za granicę, wynosi rocznie przeszło 10.000 kg.

— **Przyzwyczajanie ryb morskich do życia w wodach słodkich.** Znane są naszym czytelnikom fakta, że niektóre ryby morskie mogą z wolna przyzwyczaić się do wody słodkiej, w niej żyć i rozmnażać się. Przy obecnej, wielkiej drożyźnie mięsa przywiązują niektórzy przyjaciele ludzkości wielkie nadzieje do tego przymiotu ryb morskich, mniemając, że będzie można zwolna niektóre ryby morskie, jak śledzie, flondry i inne, przyzwyczaić do życia w wodzie słodkiej, a następnie przesiedlać je do rzek, potoków i jezior. — Na pozór wydawaćby się mogło, że nadzieje te mogą się urzeczywistnić, przy bliższem jednak zastanowieniu ułuda wnet się rozwieje. Naprzód bowiem przestrzenie morza i ilość pożywienia w niem są tak olbrzymie, że tam ryby bez żadnej przeszkody róść i rozmnażać się mogą, a rybak o ich hodowlę nie potrzebuje się troszczyć. O cenie ryb morskich stanowi tylko wartość pracy rybaka na łowienie ryb zużytej i koszt przyrządów rybackich. Natomiast w rzekach przestrzeń wody jest ograniczoną, a pożywienie nie bardzo obfite, tutaj więc nawet przyswojone ryby morskie nie mogłyby się tak rozmnażać, jak w morzu. Rybak płaci nadto czynsz za dzierżawę rzeki i musi ją zarybiać i starać się o utrzymanie rybostanu, to znaczy prawie tyle, jak hodować ryby. Koszta wyprodukowania ryb w rzekach wzrastają z tego powodu znacznie, a ryby morskie, w rzekach hodowane, byłyby tak drogie, jak obecnie wszystkie ryby rzeczne (słodkowodne). Zamiast więc łudzić się niezniszczalnemi nadziejami, rybacy lepiej zrobią, jeżeli w rzekach prowadzić będą uczciwą, rozumną gospodarkę, i jeżeli ryby wprost konsumentom sprze-

dawać będą, używając do przewozu tak zwanych przesyłek markowych. Konsument taniej kupi, a rybak lepiej sprzeda, a z czasem możnaby dojść do tego, że ryby byłyby tańsze niż mięso i mogłyby się stać taniem pożywieniem dla szerokich warstw ludności.

— **O stracie, jaką ponosi na wadze mięso rybie podczas gotowania.** Jest rzeczą wiadomą, że pod wpływem działania wysokiej ciepłoty ulatnia się z mięsa woda, zarazem wyługowują się ciała wyciągowe i pewna, mała wprawdzie, ilość białka. Pod tym względem różne gatunki mięsa zwierząt ssących dają prawie jednakowe wyniki: cokolwiek inaczej zachowuje się mięso rybie. W danym wypadku najważniejszą jest ilość istot utraconych i pozostających w mięsie, gdyż od niej zależy stopień smaku i strawności mięsa. O tych zaletach mięsa rozstrzyga ilość białka, ścinającego się pod wpływem działania ciepła, a więc ilość włókien mięsnych w pewnej objętości. Otóż badania Petersa nad mięsem rybiem dowiodły, że podczas gotowania ponosi ono większą stratę na wadze, niż mięso zwierząt ssących. Ten fakt świadczy o mniejszej spoistości mięsa rybiego, a przez to o lepszej jego strawności. Pod względem smaku mięso rybie, posiadając mniejszą ilość ciał wyciągowych, stoi niżej od mięsa zwierząt ssących. Ta jednak okoliczność nie przeszkadza nam uważać mięso rybie (względnie chude), zawierające białka mało co mniej, niż mięso zwierząt ssących, za bardzo odpowiedni (łatwo strawny) pokarm dla chorych, u których jest wskazane oszczędzanie przewodu pokarmowego n. p. u ozdrowieńców. *(Przegląd weterynarski).*

— **Wartość pożywna mięsa rybiego**. Georg. Rosenfeld. Dwaj studenci dokonywali pod kierownictwem autora nad sobą doświadczeń w celu określenia przemiany azotowej w ustroju przy pokarmach mieszanych, w skład których wchodziło mięso albo ryba (łosoś i szczupak). Wyniki tych badań widać z następującej tablicy:

		u 1-ego stud.	u 2-ego stud.
Pokarmy:	Sucharów	200 gr.	180 gr.
	Masła krowiego	240 „	210 „
	Cukru	30 „	40 „
	Mięsa albo	200 „	350 „
	Rybiego m.	260 „	446 „
	Azotu	12.573 „	1.678 „
Przyswojono azotu	przy mięsie	86·9%	89·1%
	przy rybie	88·0%	89·1%

Widzimy więc, że mięso rybie przyswaja ustrój nie gorzej od mięsa zwykłego. Uczucie nasycenia było u obu osobników jednakowe przy dyecie obu rodzajów. Uczucie to zależy od 1) stopnia wypełnienia żołądka, 2) czasu, w ciągu którego pokarm znajduje się w żołądku, 3) od zmęczenia mięśni żujących (ci, którzy dokładnie rozdrabniają w ustach pokarm, jedzą daleko mniej od tych tych, którzy krócej żują — (Higgius, The Lancet, 1905, Maj). Ilość kwasu moczowego mniejsza była w obu przypadkach przy dyecie rybiej. Wogóle równowaga azotowa zachowana była całkowicie przy dyecie rybiej, jak zarówno i przy mięsnej. Ryba więc jest tak pożywną, jak mięso.

(Przegląd weterynarski).

— **Ostrożnie z mąką rybią.** Mąki rybiej używają niektórzy hodowcy u nas do żywienia ryb, poza granicami naszego kraju mąki tej używają do karmienia bydła, szczególnie zaś świń. Mąka rybia zrobiona z zepsutych ryb lub psujących się odpadków rybich jest bezwarunkowo szkodliwą. W ostatnim czasie pojawiają się w handlu mąki rybie, w których znajduje się troche odpadków z ryb lub ikry, które jednak składają się z mielonych skorup muszli i orzechów, tudzież mielonych łodyg kukurydzanych. Mąki takie

nie mają żadnej wartości pożywnej, a nadto przez wielką zawartość mielonych skorup muszli wywołują choroby u zwierząt niemi żywionych.

— **Pstrągi w dorzeczu Wisłoki.** WP. Dr. Witold Lewicki z Głobikówki koło Brzostka donosi nam: „Do potoku Kamionki, płynącego wzdłuż łąk na przestrzeni 2½ km., wpuścił WP. Zapalski z Januszkowic w roku przeszłym narybek pstrąga, który się tutaj jak najlepiej przyjął i obecnie można już widzieć tysiące pięknych okazów pstrąga“. Górski potok Kamionki wypływa pod Gębiczyną w górach Kamionki i jest dopływem rzeki Kamionki, wpadającej do Wisłoki pod wsią Kamienicą Dolną. Narybek pstrąga rozpuszczonym został zaraz po utracie pęcherzyka żółtkowego.

Potoków i rzeczek pstrągowych mamy w kraju naszym bardzo wiele i przy dobrej chęci właścicieli lub dzierżawców możnaby je wszystkie zarybić pstrągami.

— **We wschodniej części kraju** hodowla karpi dała w roku przeszłym jak najlepsze wyniki, gdyż ryby były dorodne i jak najlepszej jakości. Tarło nie wszędzie jednak dopisało, a i pod względem jednolatowego narybku wynik łowów nie zawsze był obfity.

Dwulatowe karpie miały wagę 30 do 40 kg. na sto sztuk, a tyleż sztuk trzechlatowych dosięgało wagi 120 –150 kg.; przyrost przeto był zupełnie zadowalającym.

Ceny osiągnięto bardzo dobre, gdyż 100 kg. ryby kupieckiej płacono 110 do 160 kor.

Jakeśmy to już w sprawozdaniu naszem z czynności w roku 1906 zaznaczyli (Nr. 90 „Ok. ryb.“) we wschodniej Galicyi nie było w roku 1906 żadnych chorób między karpiami.

— O wartości **czytania i dobrej książki** tak pisze „Ziemianin“: Dobra książka to jak dobry człowiek, który nas często odwiedza i opowiada o swoich doświadczeniach, troskach i nadziejach. Dobra książka uczy nas i czyni dobrymi.

I zaiste, trudno w dzisiejszych czasach postępu wyobrazić sobie człowieka, któryby choć przez kilka dni obył się bez książek albo bez gazety. Nawet i ten, kto wiecznie jest zajęty mozolną pracą około zdobycia powszedniego chleba, pragnie jednak w chwili odpoczynku zająć umysł swój czytaniem. A mimo to jednak tak wiele jest jednostek i rodzin, które prócz najtańszej gazety, niczego innego nie czytają, choć dobra książka najlepiej potrafi zastąpić towarzystwo ludzi, bez którego i najcichszy, najmałomówniejszy człowiek przez dłuższy czas nie może się obyć.

Książka przenosi nas myślą do najodleglejszych okolic i ułatwia nam rozpoznanie pojęć, uczuć i zasad najbliższego otoczenia i obcych narodów.

Książka nas uczy i uszlachetnia, podnosi nas moralnie, rozwesela i wypogadza czoło, na którem ciężka walka o byt zmarszczkami głęboko wypisała swe ślady.

Pociechą i najlepszym przyjacielem jest człowiekowi, który wskutek choroby albo z innych jakich przyczyn zmuszony pędzić życie samotnie. W tym przypadku jest dobra książka niejako aniołem, bo jedynym, a więc gorąco upragnionym towarzyszem niedoli.

Dobra książka to skarb największy.

A zatem popierajcie instytucye, gdzie każdy człowiek może nabyć dobrą książkę za drobną ofiarę, albo nawet zupełnie bezpłatnie.

Popierajcie czytelnie ludowe!

— **O żywieniu raków** pisze Dröscher. Naturalnym pokarmem raka jako zwierzęcia skorupiastego, polującego tylko nocą, są ślimaki, małże, robaki, gąsienice owadów, raczki wodne, także ryby i żaby w części żywe, w części nieżywe. Padliny jednak już gnijącej dawać im nie należy. Aczkolwiek

pożywienie raka przeważnie jest natury zwierzęcej, nie mniej wszakżeż dla odmiany, czy też przyciśnione głodem, jedzą korzonki i młode pędy różnych roślin wodnych, zwłaszcza też rośliny obfitujące w wapno są dla nich bardzo pożądane. Z tem wszystkiem pokarmy zwierzęce stanowią główne ich pożywienie. Ślimaki, małże, mieszczące w swoich skorupach wapno, są konieczne dla odnowienia ich pancerza. Skorupy zjedzone wydzielają raki z pokarmu i osadzają w tylnej części żołądka w postaci tak zwanych kamieni rakowych.

Ogólnie panujące mniemanie jest ze wszechmiar nieprawdziwe, jakoby raki z upodobaniem zjadały padlinę rozkładającą się i z tego powodu radzono także, aby w stawy pstrągowe napuszczać raków dla oczyszczania wody z resztek pokarmów mięsnych, dawanych pstrągom. Tymczasem hodowcy raków doskonale wiedzą, że raki tylko wówczas w więcierze się łapią, jeśli przynęta jest świeża i dlatego przynęty najdłużej przez dwa dni używają, a niektórzy odnawiają codziennie. Rak jest zwierzęciem bardzo żarłocznem i jest w stanie zjeść znaczną ilość pokarmu. Raki można żywić i tuczyć. O ile jednak raka przyrasta i o ile żywienie się opłaca, nie się ściślejszego powiedzieć nie da z powodu przerwy we wzroście, wywołanej zmianą pancerza. Czy te zmiany pancerza przez obfite żywienie zostają przyspieszone i tem samem wzrost ułatwiony, to pytanie. W każdym razie jest rzeczą niezawodną, że raki dobrze żywione podczas lenienia silniej się rozdymają i przybierają więcej na objętości i długości, zatem prędzej rosną, niż źle odżywiane. Nadto dobrze żywione są smaczniejsze i cięższe. Na wiosnę, po opuszczeniu zimowych legowisk, po zrzuceniu starego pancerza, po ukończonem zapłodnieniu, apetyt raków jest szalony i jeśli nie znajdują pożywienia, zjadają się wzajemnie. W takich chwilach dostarczać im pokarmów należy. Rak rzuca się na raka tylko przymuszony głodem. Tylko młode raczki, miękkie i delikatne, są narażone na pożarcie przez własne matki, nawet głodem do tego nie zmuszone. Dlatego hodowca musi odpowiednimi środkami zapobiegać temu. Na podobne niebezpieczeństwo są narażone samice ze strony samców po ukończonem zapłodnieniu. Wskutek tej skłonności do kanibalizmu, która nie jest zbyt wielką, należy z jednej strony raki żywić, z drugiej strony odpowiednio urządzać zabrzegi, aby okazy słabsze znalazły w nich schronienie. Jesienią żarłoczność raków zmniejsza się i w miarę zbliżającej się zimy zupełnie ustaje; raki chronią się do jam i w nich zimują. Żywienie raków rozpoczyna się więc od połowy kwietnia i trwa do listopada. Jako pokarm służy mięso, ryby, odpadki z rzeźni, padlina, odpadki kuchenne i t. d. Dla odmiany daje im się także i pokarmy roślinne. Jeśli wielka ilość raków jest zamkniętą w niewielkiej przestrzeni w celu przedaży lub przewozu, można je karmić, jeśli pokarm zużywają, w przeciwnym razie nie dawać.

Lecz nie tylko w zamknięciu, ale i w swobodnej wodzie, nie należy rakom więcej dawać pokarmu nad to, co zjedzą i jest rzeczą zupełnie nie racyonalną dawać im na raz zbyt wiele. Ilość pokarmu należy stosować tak, aby resztek nic nie pozostawało, gdyż będą się one psuły i wodę zanieczyszczały. Dla kontroli pokarm należy dawać w miejscach płytkich, w pudłach płaskich, z drutu zrobionych, aby je można było wyjąć i z resztek niezjedzonych oczyścić.

Wkońcu należy nadmienić, że raków nie można trzymać w takich stawach, które się na zimę spuszcza i pozostawia bez wody.

— **Zamulnica** czyli zaraza wodna (*Elodea canadensis*). Na dnie jezior i stawów gromadzi się z biegiem czasu wiele dobrego materyału, jak: liście, próchnica, cząstki wapna i t. p., któryby leżał tam bezużytecznie lub uległ storfieniu, gdybyśmy od czasu do czasu nie poruszali go środkami mechani-

cznymi, jak n. p. sieciami rybackiemi lub t. zw. pługiem wodnym Chińczyków. Materyał ten roztwarzają rośliny podwodne, sięgające swoimi korzeniami aż do dna. Wiadomo, że zarówno rozpuszczony węglan wapnia, jak i w roślinach w organicznem połączeniu znajdujący się kwas fosforowy, mają znaczenie w gospodarstwie stawowem. Przeniesiona do nas z Ameryki, a obecnie często wody nasze zarastająca zamulnica, należy do roślin bardzo chciwie przyjmujących kwas fosforowy i wapno. Jej pojawienie się i znikanie, jej rozrastanie się jest najlepszą wskazówką dobroci wody, a zdaniem doświadczonych rybaków z jej ukazywaniem się i ginięciem zwiększa się lub zmniejsza ilość ryb w pewnej wodzie. Zamulnica, czerpiąc części pożywne z mułu, wytwarza ogromną ilość istoty organicznej, której wartość jako pasza i nawóz wysoko jest cenioną. Jest ona niejako rośliną nawozową wód; jak gospodarza zbierającego z pola koniczynnego jeden tylko pokos, chociażby mógł zebrać trzy pokosy, nazwiemy niedbałym, to samo możemy powiedzieć o użytkowaniu z wody. Chińczycy n. p., owi wrodzeni kupcy, wyzyskują każdy stawek, każdą kałużę, w dwojaki sposób t. j. hodowlą drobiu i rybami. Ten sam system zaczęli stosować także i niemieccy rybacy z nad rzeki Elby. Ekonomiści nasi narzekają, że znaczne sumy wychodzą corocznie z kraju na zakupno jaj i drobiu i przemawiają za zakładaniem towarzystw hodowli drobiu, zapominają jednak o hodowli drobiu wodnego, która znaczne przynosi korzyści. Gęsi i kaczki, a czasem i łabędzie, które zawsze razem winny być utrzymywane, zjadają zamulnicę, przerabiają w swoich żołądkach spożytą substancyę organiczną, a odchody dostarczają pokarmu drobnowidzowej faunie i florze wodnej, żywiącej ryby. Jakie się przytem osiąga korzyści, o tem świadczą sprawozdania misyonarzy i podróżników o dochodach z wody w Chinach, które są tak wysokie, że często wierzyć się im nie chce.

(Przegląd rolniczy).

— Wędkarzom wydarza się często, że **ryba chwycona na hak nagle zaprzestaje oporu,** a pływak lub linka płyną za wodą. Niektórym zdawało się, że to jest podstęp, przyczajenie się ryby, w celu złudzenia i podejścia wędkarza P. Cunisset-Carnot podaje w *Le pêcheur*, że to wcale nie jest podejściem, lecz aktem fizyologicznym, rodzajem chwilowego bezwładu *(choc traumatique)*, objawiającego się u wszystkich zwierząt, jeżeli wielkość cierpień spowodowanych zranieniem przewyższa potęgą swoją odporność nerwów. Przyroda litościwa wprawia wówczas zwierzę w taki chwilowy bezwład, niedający uczuć cierpień, aby później zwierzę stało się silniejszem i odporniejszem. Myśliwi znają takie wypadki, że zwierzę postrzelone i pozornie martwe, za zbliżeniem się człowieka powstaje i zmyka.

P. Carnot radzi więc wędkarzom, aby nie dali się złudzić takiem chwilowem zawieszeniem broni ze strony ryby, lecz skorzystali z chwili i silnie pociągli linkę, a ryba prawie bez oporu znajdzie się w ich rękach.

— **Wydawanie kart rybackich w Austryi Dolnej.** Z powodu, że karty rybackie wystawiano nie tylko pomocnikom i dozorcom rybackim, którzy jedynie do tego mają prawo, lecz i innym osobom, przez co nie tylko pogwałconą została ustawa, lecz poniosły szkodę także i wydziały rewirów rybackich, pobierające opłatę za książeczki rybackie, wydało c. k. Namiestnictwo w Wiedniu reskrypt, w którym poleciło wszystkim c. k. Starostwom, magistratowi wiedeńskiemu i radom miejskim w Waidhofen i Wiener-Neustadt, aby jak najściślej trzymały się przepisów o wystawianiu legitymacyj do łapania ryb i zwalczały nadużycia powyż wspomniane, aby także przed wydaniem uprawnionym kart rybackich zażądały wydania opinii od właściwych wydziałów rewirowych i dopiero na podstawie tych opinij załatwiały odnośne podania.

Reskrypt ten wiedeńskiego c. k. Namiestnictwa zasługuje ze wszech miar na uznanie, gdyż tylko przez ścisłe i surowe wykonanie przepisów ustawy rybackiej można wykorzenić nadużycia.

— **Handlarze konserw rybich powinni je codziennie przeglądać, czy nie są popsute.** W Dysseldorfie zabrała policya zdrowia w handlu łakoci pięć puszek konserw śledzi, jako popsutych i zdrowiu szkodliwych. (Jeżeli się konserwa psuje, to pokrywa puszki blaszanej jest wydętą). Sąd ławniczy uwolnił właścicielkę handlu od odpowiedzialności, a to dlatego, ponieważ nie można żądać od handlarza, aby tysiące puszek konserw w sklepie nagromadzonych codziennie przeglądał i badał. Izba karna jednak skazała kupcową na 20 marek kary za niedbalstwo karygodne, a w uzasadnieniu wyroku podała, że dla ochrony kupującej publiczności, sprzedający tego rodzaju towary, zepsuciu podlegające, przynajmniej raz dnia przeglądać i badać jest obowiązanym.

— **Zatrucie ryb w rzece Salzach.** Wskutek wpuszczenia trujących odpływów fabrycznych do rzeki Salzach koło Hallein w listopadzie 1906 r. wytruły się ryby na przestrzeni 30 km. Przeszło 5000 kg. ryb zmarniało, pomiędzy niemi były wspaniałe okazy pstrągów strumiennych i głowacic.

H. M. **Wpływ burzy na ryby.** Uważni badacze mogą łatwo spostrzedz, że rybki akwaryum pokojowego lub złote rybki w szklannym kloszu stają się wielce niespokojnemi już długi czas przed nadejściem burzy, a przedewszystkiem, iż znacznie szybciej oddychają niż zazwyczaj. Także rybacy na stawach lub rzekach potwierdzają to zjawisko. Szczególnie niespokojnemi okazują się bardzo tkliwe gatunki ryb n. p. pstrągi. Węgorzy i sumów można najwięcej złowić w godzinie przed powstaniem silnej burzy — wydaje się prawie, że te ryby znajdują się wtedy w wielkiem rozdrażnieniu i zapominają o wszelkiej ostrożności. Wiadomo, że po silnej burzy płynie na wodzie mnóstwo nieżywych ryb, które nie okazują żadnych zewnętrznych lub wewnętrznych skaleczeń. Często można słyszeć zdanie, że piorun uderzył w wodę i pozabijał ryby. Otóż dokładne badania wykazały, że w przeważnej części wypadków rzecz nie zgadza się z prawdą. Często nawet burza szalała w odległości kilku mil od miejsca, gdzie znachodzono nieżywe ryby, dlatego też przez długi czas była przyczyna śmierci całkiem zagadkową. Dopiero niedawno uczyniono w północnych okolicach spostrzeżenie, że także po ukazaniu się silnej burzy północnej objawiło się takie obumieranie ryb, z czego więc wnosić należy, że elektryczność w obu wypadkach jest czynnikiem śmiercionośnym. Spostrzeżenia w akwaryach okazują, że ryby dotknięte zostają brakiem oddechu, wywołanym prawdopodobnie wskutek zawartego w wodzie tlenu, który — jak to już od dawna wiadomo — znacznie się zmniejsza przez elektryczne wyładowania.

— **Olbrzymi polip w Adryatyku.** Koło Kumbur w Bocche di Cattaro stał okręt wojenny austryacki „Arcyksiążę Albrecht“ na kotwicy, a koło niego pracował nurek w głębokości 15 m. Z okrętu przypatrywano się robocie nurka i spostrzeżono, że nagle uchwycił go olbrzymi polip. Natychmiast wyciągnięto nurka na powierzchnię i aby go uwolnić z objęć polipa, musiano ramiona tegoż, długie na metr, siekierą poprzecinać.

Od śmierci przez uduszenie uratowała nurka kauczukowa powłoka ubrania, doznał on jednak poważnych uszkodzeń, gdyż po zdjęciu z niego ubrania, krew puściła mu się ustami, nosem i uszami. W ostatnim czasie nie pierwszy to wypadek spotkania w morzu olbrzymiego polipa.

— **Określenie wieku ryb** można opierać, jak to pierwszy zauważył Hensen, na wzroście kamyków słuchowych, mianowicie na ilości pierścieni rocznych, widocznych na poprzecznem przecięciu. Hoffbauer później nieco znalazł podobną cechę dla oznaczania wieku karpia w jego łuskach, które również

ujawniają pierścienie roczne; z ich ilości można wnosić o wieku ryby. Trzy czwarte łuski ukryte są w t. zw. woreczkach łuskowych, a tylko jedna czwarta widziana jest na zewnątrz. Ta mała część dla określenia wieku ryby nie może być brana pod uwagę, lecz tylko większa część, nieco przezroczysta i podobna do rogu, ukryta w woreczku. Wykazuje ona na powierzchni swojej cały system licznych, delikatnych, koncentrycznych, mniej lub więcej pierścieniowatych linij. Pośrodku łuski linie są nieprawidłowe, rozciągnięte, w pewnej zaś odległości od środka są one lepiej zaznaczone, bardzo wyraźne i bardziej zbliżone do siebie. Potem następuje znów strefa linij nieprawidłowo przebiegających, o większych odstępach, poczem linie ponownie zbliżają się i stają się wyraźniejsze. Strefy te powtarzają się wielokrotnie, odpowiednio do wieku karpia (co rok tworzy się jedna strefa). Podczas powolnego wzrostu w czasie zimy obwód łuski zwiększa się tylko nieznacznie; w tym czasie powstają wązkie strefy pierścienia rocznego. Na wiosnę, gdy ryba ma obfitsze pożywienie, wzrost znacznie posuwa się naprzód, wówczas tworzą się nieprawidłowe i w większych odstępach przebiegające pierścienie roczne. Pierścienie nie zawsze są jednakowo wyraźne i dlatego nieraz należy obejrzeć dużo łusek, zanim natrafi się na pożądaną. Najodpowiedniejsze są łuski znajdujące się tuż pod liniami nabocznemi. Określenie wieku ryby może być tylko wówczas nietrafne, jeżeli cierpiała ona wskutek braku pożywienia lub innych przyczyn i dlatego nie mogła rosnąć prawidłowo.

Odkrycie Hoffbauera skłoniło J. St. Thomsona do przeprowadzenia badań nad rybami miętusowemi (Gadidae). Badacz ten przekonał się, że istotnie intensywność wzrostu peryodycznie zmienia się stosownie do pór roku, co u ryb miętusowych wyraża się w mniej lub więcej oddalonych liniach koncentrycznych. Thomson badał tysiące łusek, obliczał ilość rocznych pierścieni i na podstawie tego określał wiek ryb, co zawsze zgadzało się z rzeczywistością.

Zasługującem na uwagę jest odkrycie Thomsona, że pierścienie roczne można stwierdzić u ryb głębokowodnych, chociaż żyją one w czasie lata i zimy z jednej strony w jednakowych prawie warunkach co do temperatury, z drugiej zaś strony obfitość pożywienia w lecie i w zimie pozostaje jednakowa i dlatego różnice we wzroście, zdawałoby się, nie powinny być tak znaczne, jak u ryb słodkowodnych, żyjących w górnych warstwach wody, gdzie ilość pokarmu zmienia się stosownie do pory roku. Jakie czynniki w danym razie wpływają na peryodyczność wzrostu w ciągu roku, nie wiadomo; prawdopodobnie wchodzi tu w grę okres tarcia się, gdyż u starych ryb, które nie rosną już i nie wytwarzają jaj, w łuskach nie tworzą się nowe pierścienie.

— **Olbrzymia trzcina.** Niezwykle wielka forma trzciny zwyczajnej (*Phragmites communis*) rośnie w Niemczech pod wsią Wilmersdorfem, niedaleko od Luckau w Brandenburgii. Pierwszą wiadomość o tem zjawisku znajdujemy u Rabenhorsta, w jego „Flora lusatica“ (1840). Uważał on tę roślinę za rozpowszechniony w Europie południowej gatunek (*Arundo Donax*) i dopiero w r. 1846 poprawił błąd, zaliczając do odmiany trzciny zwykłej *Ar. pseudonax*. Wysokość jej była podana na 10 m. Niedawno odwiedził tę miejscowość i zmierzył roślinę botanik niemiecki, P. F. Schultz; znalazł on wysokość największych egzemplarzy na 7·10 m. W każdym razie podczas pomiaru wiechy kwiatowe jeszcze nie były zupełnie rozwinięte, a wyższe międzywęźla znajdowały się w okresie wzrostu, tak że można przyjąć maximum wysokości owych łodyg na 8 m. Długość liści wynosiła średnio 75 cm., szerokość zaś 6 cm. Grunt, na którym wybujały owe zarośla, składa się z szarego, tłustego mułu. *(Naturwissensch. Rundsch.)*.

— **Roślina zjadająca narybek.** Zbrodniarką tą jest niepokaźna roślina *Urticularia vulgaris*. Pęcherzyki służące jej do pochwycenia i strawienia narybku są tak drobne, że trzeba ich szukać przez mikroskop. Mimo tego faktu, jest stwierdzonem przez Hugona Mulertta z Wiesbadenu i Dra E. Waltera, że roślinka ta chwyta i trawi młodziutki, z ikry dopiero wylęgły narybek karpia i złotych rybek. Badanie pęcherzyków wykazało resztki strawionych już rybek, a z jednego pęcherzyka sterczał jeszcze ogonek rybki.

Na zajmujące to zjawisko powinniby zwrócić uwagę hodowcy ryb.

— **W Rosyi europejskiej obszar jezior** będących własnością skarbu państwa wynosi 73.166 hektarów, które według urzędowego sprawozdania przyniosły skarbowi w r. 1904 2.546 rbl., czyli 6.434 koron dochodu, a więc około 9 halerzy z jednego hektara. Obszar takich jezior na Litwie wynosi 4.100 hektarów, które przyniosły skarbowi w r. 1904 259 rbl. czyli 658 kor. dochodu, a więc 16 hal. z hektara.

Widocznie władze administracyjne nie dbają ani o zarybianie, ani o wprowadzenie porządnej gospodarki. Wymieniony obszar jezior przy jakiem takiem zagospodarowaniu mógłby przynieść rocznie ze 2 miliony kor. *Dr. F. W.*

REDAKTOR:
Dr. Ferdynand Wilkosz.

OGŁOSZENIA.

W DRUKARNI «CZASU» W KRAKOWIE.
Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.
1907.

Rośliny zjadające narybek. Zbadaniekta ta jest niepodobna roślina (Utricularia vulgaris, Pęcherzyca) ... doprowadzonego do pochwycenia i zjadania ... rybek ... Mimo tego ... jest ... przez ... Moseleya ... (?) ... roślina ... zabójczą ... pęcherzykach ... rybek, ... pęcherzyka ... rybek.

Ze ... wyrobów(?) ... ryb ... wszystkie ...

W Rosyi azyatyckiej ... jezior ... 75 (?) ... rybaków, ... w r. 1891 ... 4. ... dochodu, ... rybacką ... z tego ... 19 ... rybaków, ... w r. 1894 ... dochodu ... ryb.

Wobec ... rybaków ... gospodarki. ... Dr. ...

Redaktor: *Dr. ...*

OGŁOSZENIA.

PROF. T. CIAYKOWSKIEGO

„HODOWLA RYB I RAKÓW"

... nakładem ... wyszła z druku ... **2 korony.**

Numer okazowy Okólnika Rybackiego darmo i opłatnie.

Zawodowo teoretycznie - praktycznie

wykształcony rybak

... posady ... gospodarstwie rybnem ... wszelkie roboty ... gospodarstwa rybnego, ... **chętnie zmienia posadę.** — Zgłoszenia przesyłać pod adresem A. B. poste restante Kraków.

Z DRUKARNI ... CZASU W KRAKOWIE.

Nakładem Krajowego Towarzystwa Rybackiego w Krakowie.

1897